SEPTEIMBRE 2023 | 10€

49

CiUDAD SOSTENIBLE

RESILIENTE E INNOVADORA

REPENSAR EL *GENIUS LOCI* DE LA CIUDAD

Con más de 50 años de experiencia, PreZero España y Portugal (antigua Cespa-Ferrovial Servicios Medioambiente) forma parte de PreZero International, compañía especializada en servicios urbanos (recogida de residuos, limpieza viaria y gestión de zonas verdes), el tratamiento y el reciclaje de residuos con el objetivo de cerrar el círculo, reducir el consumo de materias primas y alargar su ciclo de vida.

CIUDAD SOSTENIBLE | RESILIENTE E INNOVADORA

Edita
Información y Contenidos para la Sostenibilidad. **ICS COMUNICACIÓN**

Director
Carlos Martí

Director de arte
David García Rincón
www.davidgarciarincon.com

Redactores y colaboradores
Albert Punsola, Rita Monfort, Daniel Jiménez, Judit Alonso, Laura L. Ruiz, Guillermo Martínez y Elena Alonso

Fotografía
Depositphotos y archivo propio

Publicidad y marketing
Guillermo Bendala
Móvil: 628 050 983
gbendala@waveonmedia.com

Redacción, administración y suscriptores
Calle Arga, 58
28400 - Collado Villalba, Madrid, España
Tel: 696598834
info@ciudadsostenible.eu
www.ciudadsostenible.eu
@ciudadS

Imprime
Grupo MyC
Depósito Legal: M-28026-2009
ISSN: 2605-4566

Queda prohibida la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de cualquier texto o imagen de esta publicación sin consentimiento por escrito de esta editorial. Ésta no asume necesariamente las opiniones vertidas por los colaboradores y escritores externos a la redacción.

SÍGUENOS EN:

Emergencia climática, **emergencia urbana**

Las olas de calor, las lluvias torrenciales y la prolongada sequía están dejando secuelas en nuestras ciudades y constatando que los impactos del cambio climático transforman el territorio a una velocidad que la comunidad científica ya está reconociendo que es más rápida de lo que se pensaba, entre otros motivos por la propia retroalimentación de estos fenómenos.

Por ello, y sin dejar de lado la mitigación y los esfuerzos por reducir las emisiones, hace ya unos años que las estrategias climáticas y las propuestas diseñadas desde la Conferencia Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático se enfocan también en aspectos de adaptación, que además tienen un componente de transición justa entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo.

Asumiendo que ya es irreversible el cambio de las condiciones de vida, los entornos urbanos necesitan una transformación profunda para garantizar no solo el bienestar de sus habitantes, sino también su salud. Y no es un cambio de gestión en determinados aspectos de la ciudad; es una revisión profunda y sistémica del mismo concepto de ciudad, desde lo más perentorio y urgente hasta una hoja de ruta muy bien dibujada para los próximos veinte o treinta años. Si queremos adaptarnos, en un par de décadas deberíamos disponer de entornos urbanos que nada tendrán en común con los actuales.

La planificación urbana, como el mantra que todo lo abarca, es la clave de bóveda donde sujetar esta transformación, y no siempre referida a proyectos de envergadura, sino también a intervenciones rápidas, eficientes y de alto impacto, como la peatonalización y reducción del tráfico privado, el incremento en calidad y cantidad del verde urbano o el impulso del autoconsumo energético con renovables.

Estos tres últimos ejemplos, son un tridente donde el éxito de cada acción depende de las otras dos, son complementarias y un buen principio para ejecutar la planificación a gran escala con un replanteamiento del crecimiento urbano, la prioridad de la rehabilitación de los edificios con carácter energético y social, y muy especialmente la puesta en valor de los servicios públicos.

En este número de Ciudad Sostenible os traemos algunos buenos ejemplos de esta nueva mirada urbana. Por ejemplo, la iniciativa de las cooperativas vecinales de personas mayores en sus propios domicilios, la visión Healthy Smart Cities que nos propone el Observatorio de Arquitectura Saludable (OAS), el nacimiento de la Alianza por la Infraestructura Verde (AIV), las buenas prácticas de cinco ciudades europeas que están impulsando la movilidad eléctrica, y limpia o los proyectos del Centro de Innovación en Economía Circular (CIEC) de Madrid.

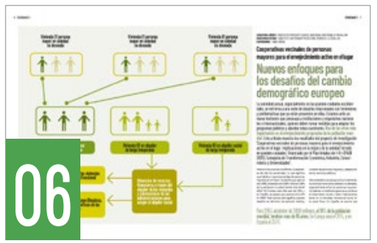
COMITÉ **ASESOR**

JORDI BORJA
Urbanista, profesor de la Universidad Oberta de Catalunya, UOC, y exteniente de alcalde de Barcelona
MANUEL CALVO
Consultor Estudio MC
ALEXANDRA DELGADO
AD Arquitectura urbana. Profesora adjunta Universidad Antonio de Nebrija
MANUEL ENRÍQUEZ
Presidente la Asociación Sostenibilidad y Arquitectura, ASA
GONZALO ECHAGÜE
Presidente Fundación CONAMA
JUSTO GARCÍA
Doctor arquitecto. Responsable del Grupo de Investigación Sostenibilidad en la Construcción y en la Industria, UPN
LUIS JIMÉNEZ
Presidente de ASYPS
ANTONIO LUCIO
Consultor y experto en sostenibilidad
ANA ROMÁN
Director general de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas, UCCI
JUAN PABLO MERINO
Director de Comunicación y RSC de Aqualia
CRISTINA MONGE
Directora de Proyectos de Ecodes
ANA MONTALBÁN
Coordinador de la Red de Ciudades que Caminan
ANDRÉS MONZÓN
Catedrático de Transporte y director de TRANSyT-UPM
JAVIER NEILA
Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPM y experto en arquitectura bioclimática
FERNANDO PRATS
Arquitecto y socio de Arquitectos Urbanistas Ingenieros Asociados (AUIA)
LAURA PÉREZ
Secretaria general del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, CIDEU
FRANCISCO JAVIER GONZÁLEZ
Doctor arquitecto. Profesor de urbanismo de la Escuela de Arquitectura ingeniería y Diseño de la Universidad Europea.
SALVADOR RUEDA
Director de la Fundación Ecología Urbana y Territorial
CARMEN SÁNCHEZ-MIRANDA
Jefa de la Oficina en España de ONU Habitat
BRUNO SAUER
Arquitecto y director general de GBC España
EMILIA SAIZ
Secretaria general de CGLU
VICTOR VIÑUALES
Director de Ecodes

CIUDAD SOSTENIBLE | RESILIENTE E INNOVADORA

49

sumario



HEALTHY SMART CITIES.
HUMANIZAR LAS CIUDADES DEL FUTURO

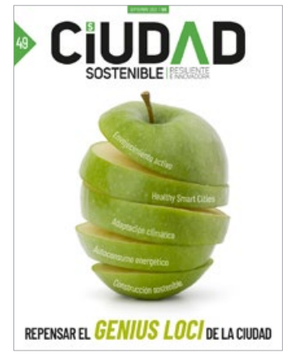
ALIANZA POR LA INFRAESTRUCTURA VERDE.
TRANSFORMANDO LA SOCIEDAD A TRAVÉS DE LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y LA MOVILIDAD ELÉCTRICA
EN CINCO CIUDADES EUROPEAS

EL PROTAGONISMO DE LAS CIUDADES
FRENTE A LA EMERGENCIA PLANETARIA Y LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

¿CÓMO SON DE SANAS
LAS CIUDADES ESPAÑOLAS?

¿PERMITIRÍAMOS QUE EL VECINO DE ENFRENTE
PINTE LA FACHADA DE NUESTRA CASA?



06 Cooperativas vecinales de personas mayores para el envejecimiento activo en el lugar
12 Healthy Smart Cities. Humanizar las ciudades del futuro
18 Alianza por la Infraestructura Verde. Transformando la sociedad a través de la conservación de la naturaleza
22 Fuenlabrada 2030. Visión estratégica y gobernanza participativa para la ciudad
26 Impulso a la innovación y la movilidad eléctrica en cinco ciudades europeas
32 La tecnología como palanca de transformación del autoconsumo en las ciudades
36 XXV Congreso de CIDEU. Planificación y acción climática, el desafío de las ciudades iberoamericanas
40 El protagonismo de las ciudades frente a la emergencia planetaria y la transición socioecológica
44 ¿Cómo son de sanas las ciudades españolas?
48 50 años de urbanismo en Málaga. De la ciudad desnuda pero acogedora, a la ciudad inquietante y excluyente
58 ¿Permitiríamos que el vecino de enfrente pinte la fachada de nuestra casa?
62 Metodologías BIM. Transformando la construcción a través de la tecnología
66 Agua urbana. Los hábitos ciudadanos se adaptan a la sequía y al coste de los suministros
76 Especial: Feria TECMA 2024A

EC ECONOMÍA CIRCULAR
ESPACIO DE CONOCIMIENTO

68 PreZero. Biometano, un gas renovable clave para la descarbonización y la circularidad
70 Signus. Pavimentos sostenibles a partir de caucho reciclado de neumáticos fuera de uso
72 CIEC: la casa de la economía circular en la ciudad de Madrid
82 Agenda

HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO

AGUSTÍN RUBIO

CARLOS ROSA

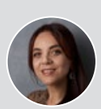
CARMEN AVILÉS

DANIEL ÁLVAREZ

FRANCISCO J. SIGÜENZA

JAVIER CORTÉS

JUAN M. FILICE


LAURA MORENO

LUCY RUSSELL

LUIS JIMÉNEZ

MARIANO SANCHO

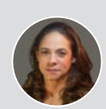
MIREN JIMÉNEZ

PABLO HEVIA

PALOMA CARIÑANOS

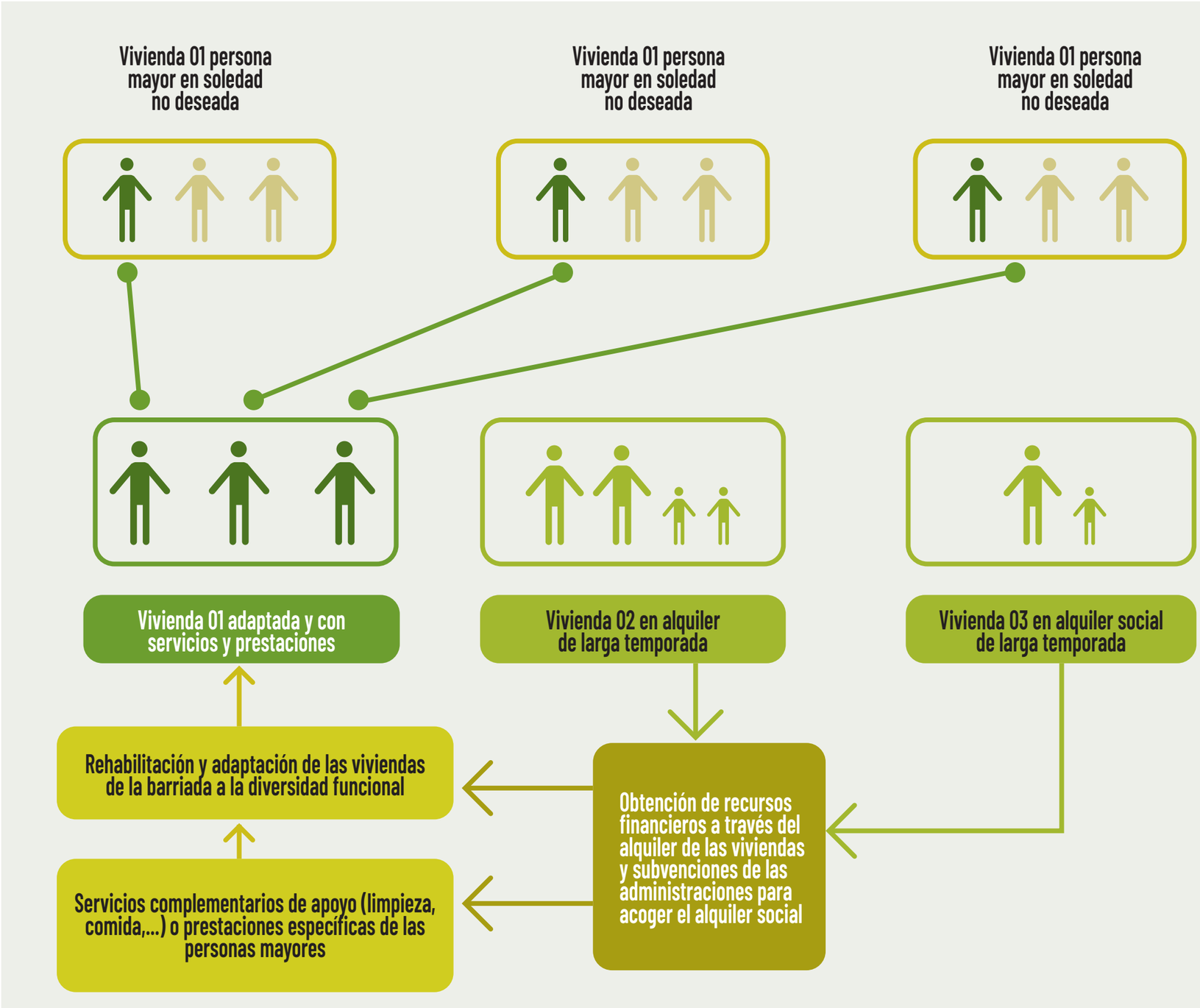
PEDRO MARÍN

RITA GASALLA


ROSA ARLENE MARÍA

RUBÉN MORA

TERESA KNOERR



CARLOS ROSA JIMÉNEZ | ARQUITECTO. PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD. UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, UMA.
RUBÉN MORA ESTEBAN | ARQUITECTO. INVESTIGADOR POSTDOCTORAL RICARDO DE LA CIERVA. UMA.
ILUSTRACIONES | DANIEL NATOLI.

Cooperativas vecinales de personas mayores para el envejecimiento activo en el lugar

Nuevos enfoques para los desafíos del cambio demográfico europeo

La sociedad actual, especialmente en las grandes ciudades occidentales, se enfrenta a una serie de desafíos relacionados con fenómenos y problemáticas que ya están presentes en ellas. Estamos ante un nuevo horizonte que preocupa a instituciones y organismos nacionales e internacionales, quienes deben tomar medidas para adaptar los programas públicos y abordar estas cuestiones. **Uno de los retos más importantes es el envejecimiento progresivo de la población mundial**. Este artículo muestra los resultados del proyecto de investigación 'Cooperativas vecinales de personas mayores para el envejecimiento activo en el lugar. Implicaciones en la mejora de la soledad forzada en grandes ciudades', financiado por el Plan Andaluz de I+D+i (PAIDI 2020), Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades[1].

Gracias a los avances científicos, la esperanza de vida ha aumentado, lo que significa que habrá un mayor porcentaje de personas mayores en el futuro. Se estima que para el año 2050, alrededor de 2.000 millones (16% de la población mundial) tendrá más de 65 años[2]. En Europa, esta cifra será del 25%, y en España, se espera que alcance el 31,4% en 2050[3]. Este cambio demográfico plantea desafíos en términos de atención médica, cuidado de personas mayores y adaptación de los servicios públicos.

Otro problema social que se ha incrementado es el aumento de la soledad no deseada, especialmente entre las personas mayores. Se trata de un problema grave que conduce al aislamiento social y tiene implicaciones tanto en el bienestar emocional como en la salud física. En España, se asume que

Para 2050, alrededor de 2.000 millones, **el 16% de la población mundial, tendrán más de 65 años.** En Europa será el 25%, y en España el 31,4%

aproximadamente el 8% de la población española mayor de 18 años vive en soledad[4]. Esto requiere medidas para fomentar la inclusión social y el apoyo comunitario.

Además, estamos presenciando cambios en las estructuras familiares por una ruptura de las redes sociales y familiares, especialmente en el cuidado tradicional de las personas mayores por parte de sus descendientes. Cada vez más, éstos no pueden o no quieren asumir esta responsabilidad, y las alternativas habitacionales, como las residencias geriátricas, están siendo cada día más cuestionadas. Por ello, se necesitan desarrollar nuevos enfoques y modelos de atención a las personas mayores.

La posibilidad de nuevos impactos, como los derivados de la pandemia de COVID-19, también deben tenerse en cuenta. La crisis sanitaria ha afectado particularmente a las personas mayores, tanto en términos de salud como de bienestar emocional. Es preciso estar preparados para hacer frente a futuros eventos similares y garantizar la protección de este grupo vulnerable de la población.

No debemos olvidar que vivimos en un contexto de crisis económica, inflación y falta de recursos económicos en general; lo que debilita la prestación social y aumenta la incertidumbre en torno a las pensiones. Además, la pobreza energética agrava esta situación, ya que un porcentaje significativo de personas mayores destina una parte considerable de sus ingresos al gasto energético de sus hogares.

Las viviendas también presentan desafíos, ya que muchas están sobredimensionadas debido al abandono de los hijos que vivían con sus padres, lo que provoca que queden habitadas por una sola persona, e implica problemas de utilización eficiente de los recursos y de adaptación de las viviendas a las necesidades de las personas mayores. Además, en los barrios periféricos consolidados, las viviendas suelen ser obsoletas, inadaptadas e ineficientes energéticamente. Una situación que contrasta con la coyuntura actual de gran escasez de viviendas asequibles en el mercado de alquiler, lo que dificulta el acceso a la vivienda para la mayoría de la población, y que se agrava por la insuficiencia del parque de vivienda social pública.

Cooperativa Vecinal de Personas Mayores

Desde el proyecto de investigación COAGING[5], realizado por un equipo interdisciplinar de las Universidades de Málaga, Sevilla, Pablo de Olavide, Granada y Universidad Autónoma de Barcelona, se han abordado estas problemáticas con un nuevo enfoque multidisciplinar (urbano, arquitectónico, económico, social y jurídico) basado en compartir vivienda. Se trata del modelo teórico de Cooperativa Vecinal de Personas Mayores (CVPM), una empresa social que favorece el envejecimiento activo en el lugar y previene la soledad no deseada.

Las cooperativas son excelentes ejemplos de economía social debido a su naturaleza no lucrativa y compromiso social derivados de su forma de gobernanza. La Unión Europea considera a las cooperativas como agentes clave para superar la crisis económica, ya que tienen la capacidad de regular los desequilibrios en el mercado laboral y movilizar el potencial económico endógeno. Además, trabajan en la construcción de sinergias colectivas para revitalizar las zonas locales[6].

Otro problema social que se ha incrementado es el **aumento de la soledad no deseada**, especialmente entre las personas mayores

Por otro lado, el envejecimiento en el lugar se ha convertido en una tendencia deseada por las personas mayores que han vivido durante mucho tiempo en una comunidad. Prefieren envejecer en sus propios barrios y no tener que trasladarse, siempre y cuando puedan mantener sus redes sociales tradicionales y comunitarias. Las políticas europeas promueven esta idea del "envejecimiento en el lugar", por ejemplo, en los Países Bajos, las políticas locales apoyan a las personas mayores para que permanezcan en sus viviendas actuales[7].

En el Reino Unido, también se fomenta la combinación de diferentes formas de tenencia, como la compra de vivienda, la propiedad compartida para personas mayores y la cohabitación para alquilar[8]. Vivir en el propio lugar resulta más económico que trasladarse a centros especializados, como residencias o viviendas tuteladas. Además, tiene efectos positivos en la regeneración urbana, contrarrestando el envejecimiento y declive de los barrios, así como las limitaciones económicas de la población[9].

En el modelo CVPM, las personas socias ceden temporalmente la propiedad de su vivienda (durante un tiempo de amortización de entre 5 a 10 años), de forma que parte son utilizadas por sus socios y socias para compartir vivienda en grupos de tres o cuatro personas (en función de las características de las viviendas), y el resto de las viviendas pasarían a formar parte de la oferta de viviendas de alquiler de larga temporada que sería gestionada por la propia cooperativa. Además, brinda una amplia gama de prestaciones específicas que benefician de manera significativa a las personas mayores.

Para prevenir la soledad, la CVPM proporciona un entorno donde las personas mayores pueden convivir con otras personas, compartir experiencias y establecer relaciones en comunidad, fomentando un ambiente de apoyo y compañerismo. Esto es posible ya que la CVPM permite a las personas mayores envejecer en sus propios barrios, manteniendo sus vínculos con la comunidad y sus redes afectivas. En la medida de lo posible, se busca que puedan permanecer en sus viviendas actuales o tener acceso a viviendas cercanas dentro del mismo barrio. Se proporciona un entorno familiar y conocido que favorece el bienestar emocional y social; y se traduce en una mejor calidad de vida, una mayor integración en diversos ámbitos de la sociedad y un incremento en los niveles de bienestar.

Una de las ventajas significativas de la CVPM es que las personas mayores pueden autofinanciar sus propios cuidados. Esto les brinda independencia y control sobre su propio bienestar, permitiéndoles acceder a los servicios y cuidados que necesitan sin depender exclusivamente de recursos externos. Además, a nivel urbano y arquitectónico, la CVPM ofrece tres beneficios adicionales:

a) Se optimiza al máximo las viviendas que están infrautilizadas. Al compartir espacios y recursos, se mejora el uso de las viviendas, lo que contribuye a una mejor utilización de los recursos disponibles.
b) Ofrece la posibilidad de obtener recursos para rehabilitar viviendas obsoletas, haciendo que sean más accesibles funcionalmente y eficientes energéticamente, en favor de la regeneración y revitalización de las áreas urbanas.
c) Puede contribuir a aumentar la oferta de viviendas de alquiler a largo plazo a un precio tasado. Esto ayuda a garantizar opciones habitacionales asequibles, tanto para las personas mayores, como el resto de población, evitando situaciones de vulnerabilidad y precariedad en el acceso a la vivienda.

Viabilidad en los casos de estudio

El proyecto analizó dos casos de estudio en las ciudades andaluzas de Sevilla y Málaga, con el objetivo de estudiar la viabilidad del modelo. En Sevilla, se seleccionó el barrio de El Cerro del Águila en el distrito Cerro-Amate, y en Málaga los barrios de Haza del Campillo, Gamarra, Las Chapas, Nueva Málaga, Los Castillejos y Los Millones, en el distrito Bailén Miraflores. Previamente, un análisis geolocalizado de datos estadísticos evaluó la disposición favorable de estas barriadas en acoger una CVPM, utilizando una serie de indicadores como edad, índice de soledad, nivel de renta, nivel de estudios, tamaño de las viviendas, viviendas en alquiler existentes, equipamiento socio-sanitario, zonas verdes y accesibilidad del espacio público.

En cada ciudad se llevó a cabo un trabajo de campo mediante entrevistas estructuradas a agentes clave, talleres y grupos focales. En Málaga, se realizaron 14 entrevistas, dos talleres y 12 grupos focales con un total de 111 participantes, mientras que en Sevilla se llevaron a cabo 14 entrevistas y tres grupos focales con un total de 41 participantes.

Los resultados validaron la hipótesis inicial de autosuficiencia económica del modelo.

El proyecto de investigación COAGING **ofrece un nuevo enfoque multidisciplinar basado en compartir vivienda**: la Cooperativa Vecinal de Personas Mayores (CVPM)

Vivimos en un contexto de crisis económica, inflación y falta de recursos económicos, lo que **debilita la prestación social y aumenta la incertidumbre en torno a las pensiones**

Los ingresos generados por el alquiler de las viviendas liberadas por los cooperativistas permiten la adaptación funcional de las viviendas de los socios y la obtención de servicios asistenciales de apoyo, como limpieza de la vivienda y apoyo psico-social.
Sin embargo, el principal problema era la aceptación social del modelo donde se encontraron tres tendencias entre los grupos estudiados: las personas mayores que viven en soledad no deseada y que valoran muy positivamente el modelo con predisposición para su desarrollo; las personas mayores más jóvenes que lo valoran como una alternativa viable a futuro, y finalmente, las personas mayores que no viven en soledad, interesadas únicamente si la convivencia es con familiares o conocidos.

Las ventajas del modelo

La CVPM es un modelo potencialmente viable para el envejecimiento activo en el lugar, ayuda a prevenir la soledad no deseada, con un aumento de la oferta de viviendas de alquiler a largo plazo. Se trata de un nuevo enfoque y modelo de atención a las personas mayores con un impacto muy positivo en las políticas sociales y de vivienda. Su implementación puede influir en el diseño de políticas tanto a nivel nacional como europeo, en términos de planificación, prestación de servicios y adaptación de viviendas y edificios a las necesidades de las personas mayores.

Por otro lado, promueve una economía real colaborativa, ya que al vivir en comunidad pueden compartir recursos y apoyarse mutuamente, lo que permite generar sinergias y mejorar las condiciones de vida de las personas mayores que viven solas. Al vivir en comunidad, pueden compartir recursos, apoyarse mutuamente y evitar la soledad no deseada. Esto contribuye a su bienestar y calidad de vida.

En un contexto de crisis económica, climática y energética, este modelo propone la reutilización de viviendas existentes en lugar de construir nuevas edificaciones. Esto implica un uso más eficiente de los recursos y reduce el impacto ambiental. Al aprovechar las viviendas ya existentes, se minimiza la necesidad de nuevas construcciones y se promueve la sostenibilidad.

Finalmente, debemos destacar que la CVPM es una herramienta que ayuda a las ciudades a ajustarse a las necesidades de las personas mayores, no solo mejorando la accesibilidad física y social de los entornos, sino también priorizando su papel activo en la vida cotidiana de los barrios. Esto implica fomentar su participación e integración en la comunidad, reconociendo su potencial y valorando su contribución a la sociedad.

[1] Este proyecto de investigación está financiado por el Plan Andaluz de I+D+i (PAIDI 2020) - Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
[2] Organización Mundial de la Salud. (2007). *Global Age-friendly Cities: A Guide*. https://apps.who.int/iris/handle/10665/43755
[3] INE. (2020). Proyecciones de la población 2020-2070. *Notas de Prensa, 2070*, 1–19. https://www.ine.es/prensa/pp_2020_2070.pdf
[4] Díez Nicolas, J.; & Morenos Páez, M. La soledad en España. 2015. Madrid: Fundación Once y Fundación Axa.
[5] Página web del proyecto: https://eventos.uma.es/71413/detail/coaging-cooperativas-vecinales-de-personas-mayores-para-el-envejecimiento-activo-en-el-lugar.-impli.html
[6] Monzón Campos, J. L., & Chaves Ávila, R. 2012. La Economía Social en la Unión Europea. Bruselas.
[7] Dijkhoff, T. (2014). The Dutch Social Support Act in the shadow of the decentralization dream. Journal of Social Welfare and Family Law, 36(3), 276-294.
[8] Brenton, M. (2008). The cohousing approach to 'lifetime neighbourhoods'. The Housing Learning and Improvement Network.
[9] Wiesel, I. 2012. Can Ageing Improve Neighbourhoods? Revisiting Neighbourhood Life-Cycle Theory. Housing Theory Society, 29(2), 145–156.

RITA GASALLA | PRESIDENTA DEL OBSERVATORIO DE ARQUITECTURA SALUDABLE (OAS).

Healthy Smart Cities

Humanizar las ciudades del futuro

En un mundo urbanizado, el gran reto que tenemos entre manos es diseñar **cómo queremos que sean las ciudades en las que viviremos nosotros y las generaciones futuras.** Rita Gasalla, presidenta del Observatorio de Arquitectura Saludable (OAS), expresa en este artículo la necesidad de un nuevo paradigma de ciudad que tenga como prioridad la salud, el bienestar y la seguridad de los ciudadanos: Healthy Smart City.

Necesitamos un paradigma de ciudad que tenga como prioridad la salud, el bienestar y la seguridad de los ciudadanos. Es lo que llamamos **Healthy Smart City**

En menos de 30 años, 7 de cada 10 personas vivirán en unas ciudades que habrán duplicado su población. Debido a este crecimiento exponencial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) prevé que en 2050 habrá 6.300 millones de personas viviendo en ciudades, del total de la población mundial que ascenderá a 9.000 millones de habitantes.

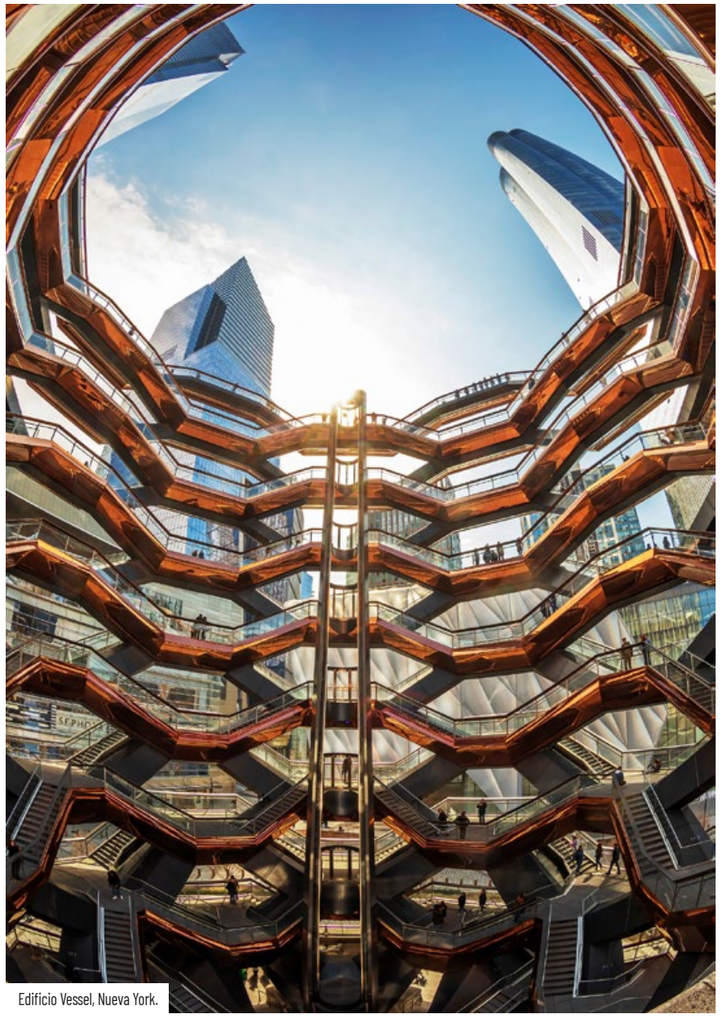
Más del 80% de la riqueza mundial se genera en las ciudades, que son además de motor económico, la principal fuente de contaminación y emisiones de CO2. Aunque muchas personas sueñen e incluso hayan optado por volver al campo y a los entornos rurales, lo cierto es que el futuro de la humanidad es urbano.

Por eso, el gran reto que tenemos entre manos es diseñar cómo queremos que sean las ciudades en las que viviremos nosotros y las generaciones futuras, dando respuesta a los importantes problemas que plantea la concentración de un gran número de personas. Obviamente debemos abordar el abastecimiento energético, la gestión de los residuos, las emisiones contaminantes, el suministro de agua, la movilidad y ordenamiento del tráfico y la provisión de bienes y servicios.

Pero eso no es suficiente. Necesitamos plantear un modelo urbano mucho más ambicioso, más allá de la eficiencia y automatización de sus dinámicas. Necesitamos un paradigma de ciudad más poderoso, que tenga como prioridad la salud, bienestar y seguridad de los ciudadanos, especialmente de aquellos colectivos más vulnerables como ancianos, niños y personas con movilidad reducida. Es lo que llamamos Healthy Smart City.

Se trata de ir un paso más allá de los objetivos de la Smart City centrados en el desarrollo sostenible y una mejor gestión de los recursos con la aplicación de las Tecnologías de la Información, la Comunicación (TIC) y el Big Data.

Dotar a las ciudades de sensores para optimizar el gasto eléctrico o monitorizar la recogida de residuos es muy útil y necesario y está en línea con el compromiso medioambiental de las ciudades recogido



Edificio Vessel, Nueva York.

en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Muchas son las ciudades que en las últimas décadas han avanzado en este sentido. Algunos de los ejemplos más llamativos están en Asia, según recoge el Smart City Index de 2022.

Shanghai, por ejemplo, cuenta con una plataforma de datos donde los ciudadanos pueden encontrar más de 1.200 servicios ofrecidos por la ciudad. **Seúl** dispone de robots patrulla que velan por la seguridad de los niños. En **Pekín**, puedes pagar y acceder a prácticamente todo mediante tu teléfono móvil.

En Europa, fueron pioneras **Ámsterdam**, y en España, **Santander**, **Tarragona** o **Málaga**. Cada vez son más las ciudades 'inteligentes' que han duplicado su inversión en tecnología con el objetivo de reducir costes y mejorar en eficiencia energética y servicios a los ciudadanos.

Distintos estudios constatan cómo la esperanza de vida de los habitantes de distintos barrios de una misma ciudad **puede llegar a variar hasta 10 años**

Ir más allá

Pero ¿es suficiente? ¿Qué están haciendo las Smart Cities por la salud física, mental y social de las personas? ¿Qué papel tienen en ellas la arquitectura saludable y la neuroarquitectura que se ocupan de estos aspectos?

Durante los últimos años el debate se ha centrado en la tecnología y la eficiencia, y ha pasado de puntillas sobre aspectos tan vitales como la salud, la inclusión o la igualdad social. Y eso a pesar de la reciente y traumática experiencia de una pandemia que puso en jaque al mundo, paralizó nuestras ciudades y economías, causó millones de muertes y daños a nivel mental y social difíciles de cuantificar.

En 2020 fuimos conscientes de que nuestra sociedad, el sistema de producción y protección que habíamos diseñado, se podía desmoronar como un castillo de naipes si no poníamos el foco en la salud de las personas. Ahora sabemos que no sirve de nada una gestión sostenible de los recursos si los espacios construidos en los que vivimos y trabajamos no nos protegen.

Las Healthy Smart Cities nos ofrecen la oportunidad de mejorar la vida de la mayor parte de la población del planeta. No se trata únicamente de impulsar el crecimiento económico del mundo, pensando en tecnología, sostenibilidad e impacto en el medio ambiente. Es una visión integrada, mucho más ambiciosa, basada en el bienestar de los ciudadanos, en sus distintas etapas vitales y circunstancias.

El caso de Pontevedra

Un ejemplo de esta visión humanista y saludable que promovemos desde el Observatorio de Arquitectura Saludable podría ser en España la ciudad de **Pontevedra**, a la que uno de los periódicos económicos más importantes del mundo, el Financial Times, puso como ejemplo en 2020 de ciudad saludable para vivir, junto a otras cinco en el mundo.

Plaza de España, Roma.

En ese reportaje se destaca la recuperación de espacios públicos para los ciudadanos y el consiguiente impacto en su comportamiento, salud y bienestar. Efectivamente ese es uno de los grandes logros de la ciudad gallega: haber reconquistado para las personas el espacio perdido en beneficio del automóvil. Pensemos que los coches ocupan aproximadamente un 70% de los espacios urbanos (entre calzadas y aparcamientos).

Con las peatonalizaciones, aparcamientos disuasorios y el transporte público, Pontevedra invita a los ciudadanos a salir a la calle, pasear y relacionarse, crea un entorno amable con niños, personas mayores o con dificultades motoras y apoya al comercio de proximidad.

Este modelo de ciudad ha rebajado los niveles de contaminación atmosférica y acústica; mejorado la calidad del aire y la movilidad; incrementado la actividad económica y el sentimiento de orgullo y pertenencia de sus habitantes. Es además un magnífico ejemplo de cómo el urbanismo puede generar buenos hábitos.

Durante los últimos años el debate se ha centrado en la tecnología y la eficiencia, **pasando de puntillas sobre aspectos vitales** como la salud, la inclusión o la igualdad social

Calidad del aire y niveles de ruido

Tanto los edificios como el entorno urbano son determinantes en nuestra salud y ya he apuntado algunos de los factores más importantes. El primero de ellos es la calidad del aire. En países subdesarrollados o en vías de desarrollo, el 98% de las ciudades no tiene niveles seguros mientras que en los países avanzados el porcentaje desciende al 56%.

Son muchos los estudios que constatan los efectos perjudiciales que tiene en nuestra salud la contaminación del aire, y en particular la procedente del tráfico y de las calderas de combustión. Causa enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón e ictus, entre otras, y afecta también negativamente a nuestra capacidad cognitiva, rendimiento y bienestar. Por lo tanto, mejorar la calidad del aire en las ciudades debe ser una prioridad para autoridades, arquitectos y urbanistas.

Otro de los retos de las Healthy Smart Cities es combatir el ruido, responsable de 12.000 muertes prematuras al año en Europa. En las ciudades encontramos numerosas fuentes de contaminación acústica como el tráfico, la actividad industrial, los establecimientos de ocio o los vecinos. No se trata de simples molestias. Estamos ante un problema de salud pública de primer nivel.

En Europa, una de cada cinco personas está expuesta a niveles de ruido por encima de los recomendados (55Db). Por ello, 22 millones de personas sufren estrés y 6,5 millones trastornos del sueño. Diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, alteraciones del comportamiento o bajo rendimiento son otras de sus consecuencias.

Biofilia urbana

La biofilia es otra de las claves. Ciudad y espacios verdes no pueden plantearse como antagonistas, sino todo lo contrario. La naturación debe cobrar mayor protagonismo en las urbes, acercando la naturaleza a los ciudadanos,

Restaurante-ático Hotel Puerta América. Proyecto de Rita Gasalla.

con más árboles, zonas ajardinadas, parques, cubiertas verdes y láminas de agua.

La naturación tiene un efecto sanador para las personas porque mejora la calidad del aire, regula temperatura y humedad, embellece el entorno, mejora nuestra salud mental -puesto que contribuye a reducir el estrés y aporta una sensación de calma y bienestar- y favorece el rendimiento intelectual, la creatividad y la interacción social.

En las últimas décadas, el crecimiento de las ciudades, el uso de materiales inadecuados en las fachadas y pavimentos urbanos y la proliferación de equipos de refrigeración, han provocado lo que se conoce como el efecto 'isla de calor' por el que las temperaturas de los núcleos urbanos pueden ser hasta 10 grados centígrados superiores a las de los alrededores.

El calor incrementa las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, impide la concentración, y eleva los accidentes laborales y la mortalidad. Por lo tanto, diseñar una ciudad que nos proteja de las temperaturas extremas, con un trazado favorable a los vientos dominantes, usando pavimentos permeables, propiciando el sombreado, la evaporación a través de láminas de agua y espacios verdes, y poniendo en valor la conexión primitiva que tenemos los seres humanos con la naturaleza, es una cuestión de primer orden.

Como lo es también en las Healthy Smart Cities lo que llamamos urbanismo de elección, aquel que nos permite diseñar los espacios urbanos para inducir a la población a tomar aquellas decisiones que benefician a su salud.

Podemos, por ejemplo, promover el ejercicio físico ensanchando las aceras y proponiendo zonas peatonales agradables y accesibles que nos inviten a andar y montar en bicicleta en vez de coger el vehículo; áreas de encuentro donde poder relacionarnos con otras personas al aire libre; edificios que nos propongan escaleras y rampas frente al ascensor; parkings para bicicletas, y un largo etcétera. Son muchas las soluciones para diseñar y construir ciudades que además de ser respetuosas con el medio ambiente y eficientes, contribuyan a mejorar la salud de los ciudadanos y aumenten la calidad de vida en el entorno urbano.

No olvidemos que el sedentarismo es otra de las graves amenazas para la población. Aunque los médicos advierten sobre sus riesgos para la salud y recomiendan andar entre 30 y 40 minutos diarios, la realidad es que muchos ciudadanos pasan más de 6-8 horas al día, durante cinco días a la semana, frente a ordenadores y pantallas.

En los adultos, un mayor sedentarismo eleva el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes tipo 2. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un estilo de vida más activo podría evitar hasta cinco millones de muertes al año en el mundo.

Ciudades para caminar

Andar. Esa es la solución. Pero las ciudades del siglo XX no se diseñaron para eso, sino pensando en el tránsito de vehículos y mercancías. Los ciudadanos de las grandes urbes perdemos gran parte de nuestro tiempo en largos desplazamientos y esto causa frustración y estrés. Como dijo el sociólogo Richard Sennett, "la distancia se convirtió en un vicio cuando la densidad debiera haber sido una virtud". Los problemas de movilidad han generado un profundo debate en las grandes ciudades.

Su crecimiento desordenado, sumado a la insalubridad de buena parte del parque edificatorio español, acrecienta la brecha social. Distintos estudios constatan cómo la esperanza de vida de los habitantes de distintos barrios de una misma ciudad, puede llegar a variar hasta 10 años.

Por tanto, es muy importante que abordemos el rediseño de las ciudades desde los planteamientos de la arquitectura saludable y la neuroarquitectura y desde el concepto de las Healthy Smart Cities. Es aquí donde profesionales, organizaciones y autoridades debemos abordar una nueva configuración de la ciudad, superando los tradicionales trazados urbanísticos y apostando por nuevos modelos, donde el individuo recupera el protagonismo que perdió en beneficio del automóvil. Se reducen así los niveles de contaminación atmosférica y acústica, los ciudadanos vuelven a ocupar la calle y el comercio local incrementa sus ventas.

El éxito de ese modelo de peatonalización en Europa llevó al policentrismo, promoviendo la creación de microcentros donde se recupera la vida de barrio en detrimento del centro único de la ciudad. Este es un arquetipo amable con las personas al que en los últimos años se han adherido ciudades como París, Londres, Copenhague, Berlín, o Valencia y Vitoria-Gasteiz en España.

Hay además que asumir el envejecimiento de la población, **evitando la gentrificación e integrando** a las distintas generaciones

Intervenciones en el espacio público en Pontevedra.

El calor incrementa las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, impide la concentración y **eleva los accidentes laborales y la mortalidad**

Un caso de éxito de policentrismo es la "ciudad de los 15 minutos", un concepto acuñado y desarrollado por el experto internacional Carlos Moreno, que propone la adaptación de los centros urbanos en base a la economía y la sostenibilidad. De esta forma, se diseña la ciudad para que sus habitantes puedan acceder a todos los servicios que necesitan en un radio de 15 minutos a pie o en bicicleta, sin necesidad de utilizar vehículos motorizados.

Pero hay que insistir en la necesidad de repensar las ciudades, más allá del aspecto tecnológico y energético. La gestión eficiente, sostenible y respetuosa con el medio ambiente es solo un primer escalón. Hay que pasar al siguiente nivel en el que se sitúa la salud y bienestar de las personas, la seguridad, la igualdad y la inclusión. Debemos diseñar y construir los espacios que den respuesta a las necesidades de todos los individuos y colectivos de la sociedad, en las distintas etapas de la vida. El urbanismo y la arquitectura saludables pueden facilitar que hombres y mujeres conjuguen trabajo y vida familiar y personal, atrayendo a las grandes urbes el talento, sobre todo el digital, y la inversión.

Hay además que asumir el envejecimiento de la población, evitando la gentrificación e integrando a las distintas generaciones, elevando los niveles generales de salud y esperanza de vida y potenciando el progreso.

Esta es la propuesta de las Healthy Smart Cities, ciudades propicias para la innovación urbana con áreas locales atractivas, accesibles, seguras, inclusivas y saludables, que promueven la naturación de los espacios públicos, priorizan la calidad del aire y del agua y la ausencia de ruidos y se fundamentan en la colaboración ciudadana.

Aspiramos a tener urbes con un nuevo marco regulatorio que limite la radiación electromagnética admisible y que mejore la ventilación de los edificios, construidos con materiales libres de tóxicos, su soleamiento, accesibilidad, aislamiento e iluminación. Todo estudiado y medido para que los ciudadanos puedan desarrollar una vida saludable plena.

¿QUÉ HACE EL OBSERVATORIO DE ARQUITECTURA SALUDABLE?

La labor del Observatorio de Arquitectura Saludable que tengo el honor de presidir es fundamental. Además de ofrecer información científica y académica a la comunidad, divulgamos conocimientos sobre arquitectura y salud y recomendamos acciones relevantes a instituciones y autoridades. En nuestro manifiesto recordamos que la vida es un privilegio y que preservarla es un desafío. Sobre todo, en las ciudades modernas, cada vez más grandes y más hostiles con las personas.

Me gusta recordar que la arquitectura es la expresión de lo que queremos como sociedad. Nos permite preguntarnos sobre los espacios y las dinámicas que queremos que existan en ellos y, además, sobre la realidad que queremos configurar y que trasciende a las futuras generaciones.

La arquitectura ha sido desde los orígenes de la humanidad un instrumento para mejorar la vida y la salud de las personas, promoviendo su desarrollo y bienestar. Hoy sigue siendo la herramienta que nos permitirá convertir una ciudad enfermante, en un espacio colectivo cuidador y lleno de oportunidades.

En el libro "La ciudad en la historia", el historiador urbano Lewis Mumford escribió que "quizás la mejor definición de la ciudad en sus aspectos más elevados es decir que es un lugar diseñado para ofrecer los espacios más amplios para promover conversaciones significativas". Y esas conversaciones significativas solo son posibles si la ciudad es saludable. Porque es mucho más que una gran superficie densamente poblada. La ciudad es cultura, liderazgo, inclusión, diseño, creatividad y debe representar salud y bienestar para quienes la habitamos.

Con la arquitectura saludable estamos construyendo el futuro.

Tenemos la responsabilidad colectiva de trazar una agenda común y alcanzar acuerdos para garantizar unos nuevos y ambiciosos mínimos de salubridad en edificios y ciudades. Es necesario prepararse para el futuro en materia de salud pública y desarrollo tecnológico.

CARMEN AVILÉS | PROFESORA TITULAR DE UNIVERSIDAD EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL DE LA UPM.
DAVID ÁLVAREZ | DIRECTOR EJECUTIVO Y FUNDADOR DE LA EMPRESA ECOACSA.
AGUSTÍN RUBIO | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL DE LA UPM.

Alianza por la Infraestructura Verde

Transformando la sociedad a través de la conservación de la naturaleza

La Alianza por la Infraestructura Verde (AIV) representa una iniciativa necesaria para impulsar el cambio hacia un modelo económico más sostenible y respetuoso con la naturaleza. Su principal motivación está centrada en **integrar la infraestructura verde en la planificación y gestión territorial**, promoviendo la colaboración entre actores clave y fomentando la investigación y la innovación. Al unirnos a esta Alianza podemos trabajar colaborativamente para transformar nuestra sociedad y garantizar bienestar en el presente y para el futuro.

La naturaleza es la base fundamental de nuestra sociedad. Reconociendo su importancia, la Alianza por la Infraestructura Verde (AIV) surge como una respuesta ambiciosa para transformar el actual sistema de producción y consumo, y lograr un nuevo modelo económico que incorpore la conservación de la naturaleza en la planificación y gestión territoriales. En este artículo exploraremos los motivos y los fines de esta alianza, así como un plan de acción para impulsar el cambio hacia una sociedad sostenible.

La AIV surge para transformar el sistema de producción y consumo, logrando **un nuevo modelo económico que incorpore la conservación de la naturaleza** en la planificación y gestión territoriales

Acto de presentación de la Alianza por la Infraestructura Verde. Noviembre 2022. Fuente: Universidad Politécnica de Madrid.

La colaboración entre entidades públicas y privadas es el objetivo clave de la AIV, **promoviendo el diálogo y la cooperación**

¿Para qué nace la Alianza?
La infraestructura verde, definida como una red de zonas naturales y seminaturales, juega un papel crucial en la conservación de los ecosistemas y en el suministro de servicios esenciales para la sociedad. La conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de las funciones ecológicas son objetivos clave de la infraestructura verde. Esta oportunidad de transformación se ha presentado gracias al Pacto Verde Europeo y al marco global de la diversidad biológica, que han proporcionado bases legislativas, financieras y de gobernanza con los que integrar la naturaleza en nuestras organizaciones y abordar así los desafíos globales de forma conjunta.

La AIV tiene como visión principal el desarrollo de un nuevo modelo económico basado en la infraestructura verde. Su objetivo es promover la integración de la infraestructura verde en la planificación y gestión territorial, creando una plataforma abierta, colaborativa y basada en la ciencia. Para ello, es necesario reunir a los responsables de la toma de decisiones en el desarrollo económico y social, junto con quienes garantizan la conservación y el suministro de servicios ecosistémicos necesarios para la sociedad.

La AIV se establece con varios fines importantes. En primer lugar, actúa como un vehículo de comunicación entre diferentes administraciones, facilitando la implementación de estrategias nacionales de infraestructura verde y conectividad ecológica. Además, busca crear y fortalecer una red de organizaciones de diversa naturaleza, profesionales, académicos e interesados en la infraestructura verde y su gestión.

La estructura
La colaboración entre entidades públicas y privadas es el objetivo clave de la AIV, promoviendo el diálogo y la cooperación para la aplicación efectiva de medidas relacionadas con la infraestructura verde y su conectividad. La AIV nace en el marco del proyecto *LIFE Boosting Green Infrastructure in Biodiversity Oriented Premises (LIFE BooGI-BOP)*.

Además de configurarse como un foro dinámico, jugará un papel fundamental como National Focal Point, una red de nodos similares a nivel europeo que facilitarán información, medición e intercambio sobre el estado de la biodiversidad en diferentes países, como son Austria, Alemania, Eslovenia o Chipre. La AIV se posiciona así como una de las iniciativas con mayor alcance al proponer acciones específicas que faciliten la generación de infraestructuras verdes, su gestión y su monitorización a través de herramientas que integran los impactos sobre la mejora de la biodiversidad promovida tanto por entidades públicas como privadas.

Comisiones
La propuesta de valor de la AIV se materializa a través de diversas acciones para incluir a la infraestructura verde en el marco de actuación de entidades locales y regionales. Durante sus primeros meses de andadura se han conformado varias comisiones de trabajo que abordan los retos de gobernanza de la infraestructura verde, los avances en la medición de los impactos ambientales, económicos y socio-culturales de la misma, y también la formación especializada para profesionales actuales y futuros.

El propósito de la Comisión de Gobernanza es contribuir a fomentar la colaboración y cooperación de entidades de naturaleza diversa, públicas, privadas o sociales, para optimizar esfuerzos y recursos en la gestión de la infraestructura verde, respetando la autonomía de cada organización y enriqueciéndose de las sinergias y complementariedades.

En el caso de la Comisión de Estándares, Indicadores, Normas y Normativa Técnica, se plantea como foco principal el fomento del desarrollo de estándares, indicadores y normas con un enfoque multidisciplinar para la valoración, certificación, planificación, gestión y seguimiento de los de diferentes componentes de la infraestructura verde. Para ello, es necesario, entre otras cosas, favorecer el desarrollo de estándares para la valoración y certificación de los servicios ecosistémicos prestados por la infraestructura verde, y realizar un seguimiento del desarrollo urbanístico y de los derechos ciudadanos relacionados con la infraestructura verde.

Logotipo de la Alianza por la Infraestructura Verde.
Fuente: Universidad Politécnica de Madrid

Representantes de las organizaciones promotoras presentando la Alianza por la Infraestructura Verde. De izquierda a derecha: David Álvarez (ECOACSA), Agustín Rubio y Carmen Avilés (UPM). Noviembre 2022. Fuente: Universidad Politécnica de Madrid.

Para conseguir lo anterior, es crucial fortalecer las capacidades de los actores con potencial para mejorar y promover la infraestructura verde a través de programas de formación y capacitación especializados. Por ello, la Comisión de Formación está diseñada para ejecutar programas de formación presenciales y "on-line" dirigidos a diferentes públicos objetivos y ofrecer asesoramiento técnico y profesional para la gestión y mantenimiento de la infraestructura verde para organizaciones, instituciones públicas y empresas privadas, que se nutra de los últimos avances tecnológicos y en investigación.

En una siguiente fase de despliegue, la AIV contempla activar otras Comisiones especializadas. Tal será el caso de la Comisión de Ciencia e Innovación, que se marca el objetivo de contribuir a la reflexión basada en evidencias con el apoyo de universidades, centros de investigación, empresas y profesionales expertos. Una siguiente Comisión dedicada a las Relaciones institucionales servirá para fomentar, de forma específica y con recursos asignados, alianzas entre sectores públicos y privados buscando nuevas soluciones a problemas existentes. Y finalmente, una Comisión de Comunicación y Divulgación, que pueda dar cobertura a las acciones a través de campañas para visibilizar y sensibilizar el valor que aporta la infraestructura verde y sus servicios ecosistémicos.

Todas estas Comisiones están formadas por integrantes de la AIV que aportan su conocimiento y su experiencia para alcanzar los objetivos previstos. Los resultados de cada bloque de trabajo son sustanciales para avanzar.

La AIV se posiciona como una de las iniciativas con mayor alcance al proponer acciones específicas que **faciliten la generación de infraestructuras verdes, su gestión y su monitorización**

PROMOTORES DE LA ALIANZA

La AIV se posiciona por todo lo mencionado como un agente que decididamente promueve la investigación y la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, impulsando la restauración ecológica y la mejora de la biodiversidad en entornos urbanos y rurales, desde una aproximación sistémica.

Desde la Alianza se invita a participar a todas las organizaciones, profesionales y personas particulares interesadas en la conservación y convivencia con la naturaleza y en la promoción de la infraestructura verde. Juntos podemos promover el cambio hacia una sociedad sostenible, donde la conservación de la biodiversidad y el suministro de servicios ecosistémicos sean elementos fundamentales de nuestra planificación y gestión territorial.

Esta Alianza por la Infraestructura Verde es una oportuna iniciativa promovida por ECOACSA y la Universidad Politécnica de Madrid (Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural), que busca integrar la conservación de la naturaleza en todos los niveles de la sociedad, creando un modelo económico sostenible y promoviendo la conservación de los ecosistemas.

SABER+
https://alianzaporinfraestructuraverde.eu

TEXTO | PAISAJE TRANSVERSAL

Fuenlabrada 2030

Visión estratégica y gobernanza participativa para la ciudad

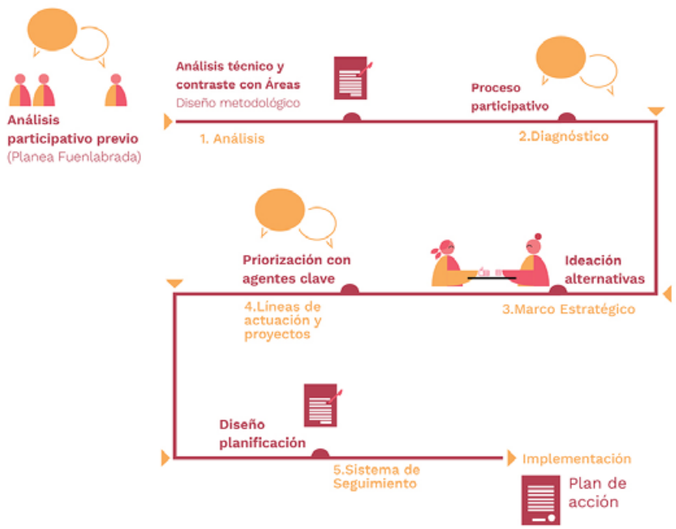
De 2.000 habitantes en los años 50 del pasado siglo a cerca de 200.000 en la actualidad. Fuenlabrada, convertida en una de las ciudades más pobladas de España, no siempre creció de una manera ordenada bajo los criterios de la planificación urbanística. De hecho, es solo desde hace un par de décadas cuando l**a ciudad comienza a trabajar la coherencia territorial y el incremento de dotaciones y servicios**. Ahora, el Plan de Acción de su Agenda Urbana proyecta la ciudad hacia 2030 con una visión estratégica de ciudad que permite coordinar las políticas públicas y las iniciativas de su tejido social y económico.

Fuenlabrada, una de las principales ciudades del Área Metropolitana de Madrid, era en la década de 1950 un pequeño pueblo agrícola de cerca de 2.000 habitantes. Situado junto a la línea de ferrocarril que unía Madrid con Malpartida de Plasencia, el municipio experimentó un rápido crecimiento demográfico derivado del proceso migratorio ocurrido en el conjunto metropolitano durante las décadas de 1960 y 1970 -si bien en Fuenlabrada sus efectos serían más visibles durante las décadas de 1970 y 1980-. Este fenómeno llevó a la ciudad a ser el municipio español que más creció entre 1980 y 2001, produciendo una profunda y rápida transformación y convirtiendo a la ciudad en uno de los principales núcleos de la Comunidad de Madrid con cerca de 200.000 habitantes.

Este rápido desarrollo, ocurrido en gran parte en ausencia de una planificación urbana reglada, generó una serie de problemas que han requerido durante las dos últimas décadas un notable esfuerzo en materia de dotación de servicios básicos y articulación de la estructura urbana (inicialmente formada por barrios a menudo inconexos y carentes de dotaciones e infraestructuras básicas), así como del trabajo de cohesión y apoyo a una población con niveles formativos y de renta por debajo de la media regional.

Este esfuerzo ha resultado mayoritariamente exitoso, conformando a día de hoy una ciudad con buenos niveles de dotación de servicios, un ecosistema productivo diverso y un tejido social en el que, a diferencia de otros municipios del entorno,

La Agenda Urbana Fuenlabrada 2030 dota a la ciudad de una visión estratégica que **permite coordinar políticas públicas e iniciativas del tejido social y económico**



no se ha producido una cronificación de los fenómenos de exclusión social.

Sin embargo, nuevos retos globales y locales han emergido en el marco de las políticas urbanas locales, muchos de los cuales han tenido su reflejo en la ciudad. Problemas como el envejecimiento demográfico, la ineficiencia de su parque edificado o la necesidad de renovación de su tejido industrial, pero también oportunidades como el fomento de una actividad agrícola que nunca llegó a desaparecer o la reorganización y recualificación de su red de equipamientos y espacios públicos desde una idea de ciudad de proximidad inclusiva, amable y ambientalmente responsable. Todo esto llevó a la ciudad a embarcarse en un proceso de reflexión estratégica que marcase la hoja de ruta de la próxima década.

Un proceso participativo

La Agenda Urbana de Fuenlabrada se enmarca pues dentro de una estrategia iniciada en 2019 con el proceso participativo 'Planea Fuenlabrada', que buscaba abrir una nueva etapa en la transformación de la ciudad desde una visión integral y participativa y sentar las bases para la puesta en marcha de distintas estrategias como la revitalización de su centro histórico, la regeneración de barrios o la revisión de su planeamiento, entre otros.

Fuenlabrada 2030 —el nombre bajo el cual se desarrolla la Agenda Urbana— retoma esas reflexiones y las dota de una visión estratégica de ciudad que permite coordinar las políticas públicas y las iniciativas de su tejido social y económico, a fin de afrontar el futuro de forma responsable y conseguir un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible. Propone, por tanto, repensar y planificar la ciudad de forma integral, continuando al mismo tiempo el modelo participativo de los últimos años.

Todas estas intenciones se materializan en el Plan de Acción, un documento organizado en tres grandes esferas (el espacio físico; el tejido productivo y reproductivo, y las personas e instituciones), tres ejes estratégicos y seis ámbitos de actuación, a través de los cuales se organizan los diversos proyectos para el futuro de la ciudad, con actuaciones a corto, medio y largo plazo, de aquí a 2030.

Ejes y ámbitos de actuación

La Agenda Urbana se articula en torno a tres ejes estratégicos, tres ideas-fuerza orientadas a promover la transformación de la ciudad y que se concretan a su vez en una serie de Líneas Estratégicas y proyectos: Los ejes son:

La Agenda Urbana identifica a su vez seis ámbitos estratégicos. Estos son áreas de especial importancia para la transformación de la ciudad; en ellos se superponen actuaciones procedentes de múltiples líneas estratégicas, espacios en los que el efecto multiplicador y las potenciales sinergias entre proyectos serán mayores, por lo que deberán considerarse como ámbitos prioritarios a la hora de implementar otras estrategias y proyectos.

- **Distrito Centro**: El principal ámbito de oportunidad por su potencial para el desarrollo social, económico y cultural; requiere una estrategia integrada de regeneración y revitalización que incluya aspectos como la movilidad, el espacio público, la calidad ambiental, la cohesión social, la rehabilitación de vivienda, los equipamientos y servicios y la dinamización económica y cultural, a fin de transformarlo en una opción residencial viable para sus actuales y potenciales habitantes y una referencia para el conjunto de la ciudad.

- **Paseo del Tren**: Las vías del ferrocarril, con sus 2.695 metros de longitud que cruzan la ciudad, constituyen tanto la barrera física más importante como una barrera imaginaria entre épocas. Es indispensable minimizar su impacto, mejorando la continuidad y conectividad entre barrios a través de la actuación en tres líneas: el espacio longitudinal de borde paralelo al trazado, los pasos y conexiones transversales y las estaciones de tren como centros intercambiadores y de actividad. Todo ello ha de permitir la mejora de la movilidad y la conectividad entre zonas clave de la ciudad; recualificar los espacios residuales y, con ello, los tejidos y barrios próximos; mejorar la seguridad y la calidad, y articular un corredor norte-sur como eje de actividad y de movilidad peatonal y ciclista.

- **Entornos de Regeneración**: Los barrios de bloque abierto suponen otro de los ámbitos en los que será necesario atender tanto a las problemáticas de eficiencia energética como a la incorporación de una visión integral que permita su regeneración, fomentando la cohesión social y la diversidad de usos.

- **Polígonos industriales**: El peso de la actividad industrial en Fuenlabrada y su importancia en el ámbito regional no se corresponden con su estado, que presenta deficiencias de mantenimiento e infraestructuras. Esto hace necesaria una estrategia que permita su promoción y reconversión, desde la reflexión sobre el modelo industrial y su posicionamiento regional y desde la modernización de las infraestructuras de movilidad, energía y telecomunicaciones.

- **M-506**: Similar a lo que ocurre con el ferrocarril, se trata de una infraestructura que contribuye a generar un efecto barrera, separando barrios y dificultando el acceso a los espacios naturales. El objetivo pasa por integrarlo en la ciudad, resolviendo las discontinuidades existentes y recualificando los espacios de borde.

- **Parque Agrario**: Constituye una pieza singular y uno de los valores diferenciales del municipio por su capacidad para promover un modelo de alimentación sostenible y de proximidad, con implicaciones en el municipio y en el conjunto de la región, generando nuevas oportunidades para la conectividad ecológica y el disfrute.

Un modelo de gobernanza participativo

La elaboración de la Agenda Urbana Fuenlabrada 2030 ha establecido una hoja de ruta, integral y participativa, que orientará la transformación de la ciudad durante la próxima década. Desde su aprobación hace un año, Fuenlabrada 2030 ha sido catalizadora de proyectos clave, desde la revisión del Plan General de Ordenación Urbana (como el instrumento que concretará diversos objetivos y proyectos en un marco normativo actualizado y adaptado a esta nueva realidad) al desarrollo de los Planes de algunos de los Ámbitos Estratégicos de la Agenda, como Distrito Centro o Paseo del Tren.

En paralelo al proceso de implementación de proyectos, la Agenda Urbana ha servido para implantar nuevos espacios de gobernanza y trabajo a nivel político, técnico y social en los que instituciones públicas, sector privado y sociedad civil trabajan colaborativamente por la ciudad que desean. Así, en 2022 se puso en marcha el Foro Urbano de Fuenlabrada, un ciclo de eventos, talleres y encuentros para reflexionar en torno a la estrategia y los proyectos de la ciudad, y que en este otoño tendrá su segunda edición. Con ello, Fuenlabrada continua el proceso de reflexión estratégica iniciado en 2019 al tiempo que convierte estas ideas de futuro en realidades presentes.

El Plan de Acción se organiza en **tres grandes esferas**: espacio físico; tejido productivo y reproductivo, y personas e instituciones

En paralelo al proceso de implementación de proyectos, la Agenda Urbana **ha servido para generar nuevos espacios de gobernanza y trabajo** a nivel político, técnico y social

LOS TRES EJES ESTRATÉGICOS DE LA AGENDA URBANA

Cultura Regenerativa,

que orienta la mirada hacia la ciudad consolidada y hacia los tejidos urbanos, económicos y sociales existentes, fomentando su adaptación y renovación, así como su capacidad para dar respuesta a los nuevos retos ambientales, sociales y económicos.

Identidad y Cohesión

que asegura un modelo urbano, económico y social accesible y adaptado a las necesidades de los distintos colectivos, incorporando la visión del género, la edad y la capacidad al diseño de la ciudad y de los programas y servicios que presta.

Salud y Bienestar

que plantea una ciudad más amable, naturalizada y pensada para los modos de movilidad sostenible; que garantice la calidad de vida y la salud física y emocional de todas las personas. Esto llevará a un modelo de ciudad más resiliente ante el cambio climático y el reto demográfico.

LUCY RUSSELL | SENIOR OFFICER, COMMUNICATIONS & MEMBER RELATIONS, ICLEI EUROPE.
FOTOS | JAN D'HONDT, COSIMO CHIFFI, CITY OF STOCKHOLM, HARRY SCHIFFER.

Transformando modelos y hábitos

5 ciudades que impulsan la movilidad sostenible

Las ciudades europeas, diseñadas en gran medida en torno a las necesidades del automóvil, se enfrentan a enormes obstáculos en su camino hacia una movilidad sin emisiones de carbono. Sin embargo, es en nuestras ciudades donde podemos ser testigos de **grandes innovaciones para adaptarse a estos retos**, de las que municipios de todos los tamaños pueden aprender y reproducir.

Desde la revolución de los aparcamientos en Vitoria-Gasteiz hasta la afluencia de bicicletas de carga en Lecce, este artículo ofrece una visión de la acción local sobre el terreno. Afortunadamente son muchos los ejemplos que ya podemos encontrar en las ciudades europeas.

Cada vez se investigan y aparecen en el mercado nuevas soluciones innovadoras de movilidad. Sin embargo, para las ciudades y regiones puede resultar difícil saber qué soluciones son las mejores para ellas y cómo adoptarlas. A través de estos proyectos y de plataformas financiadas por la Comisión Europea como la Iniciativa CIVITAS, las ciudades tienen acceso a recursos, herramientas y directrices de código abierto que pueden utilizar para reproducir las soluciones a nivel local.

Los eventos de creación de redes también son una gran oportunidad para que los profesionales aprendan unos de otros y unan fuerzas en sus viajes hacia la movilidad con cero emisiones de carbono.

Las **Jornadas de Movilidad Urbana** de la Comisión Europea, que se celebrarán del **4 al 6 de octubre de 2023 en Sevilla** (España), reunirán a políticos, autoridades locales, representantes de la industria y profesionales del transporte urbano para conectar, compartir y debatir el camino.

MOVILIDAD ELÉCTRICA EN **BREMEN Y ESTOCOLMO**

La ciudad de **Bremen** (Alemania) se ha propuesto reducir las emisiones del transporte ampliando el uso de vehículos eléctricos en la ciudad, y disminuir el número de coches en circulación impulsando el concepto de coche compartido. En uno de sus proyectos, se desarrolló una solución de recarga de bajo coste basada en baterías en los aparcamientos de las empresas, mediante la integración de baterías de tracción de vehículos eléctricos retirados del servicio y la integración de una plataforma de gestión de flotas de vehículos eléctricos con una app de sistema de reservas para cargar los vehículos de forma sencilla, sostenible y rentable.

Bremen También promovió estaciones intermodales de *e-car sharing* de propiedad pública por toda la ciudad, así como en zonas periféricas, animando a los ciudadanos a compartir en lugar de poseer coches privados. Consciente de los retos que plantea el cambio de mentalidad y de comportamiento en materia de movilidad, la ciudad emprendió campañas de concienciación sobre las ventajas de recargar en el trabajo y en los cargadores con reserva previa. La ciudad alemana se propone ahora desarrollar aparcamientos disuasorios *(park-and-ride)* con recarga de vehículos eléctricos a partir de energía fotovoltaica en los tejados.

La ciudad de **Estocolmo** (Suecia) ha introducido el uso de vehículos eléctricos para los servicios a domicilio, un sector que se enfrenta a dificultades debido al horario específico de los turnos y a la disponibilidad para la recarga. El proceso consistió en consultar a los gestores de la flota y a los departamentos de los distritos de la ciudad y, a continuación, sustituir paso a paso los vehículos y la infraestructura de recarga en los aparcamientos.

Una encuesta realizada entre el personal que utiliza los vehículos eléctricos, junto con cuadernos de bitácora detallados, mostró que el 85% de los encuestados recomendaría ahora los vehículos eléctricos tanto para uso profesional como privado. Calificaron los vehículos eléctricos de fáciles y cómodos de conducir. La mayoría de los encuestados consideraron una ventaja el ahorro de tiempo que supone poder "repostar" mientras sus coches están aparcados en su plaza ordinaria. Uno de los principales motores de este trabajo -y una de las claves del éxito de Estocolmo- ha sido una clara visión política de la electrificación a gran escala del sector del transporte en la capital sueca.

APARCAMIENTOS EN **VITORIA-GASTEIZ**

Antes de la introducción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de 2008 en Vitoria-Gasteiz (España), la cuota modal local de los vehículos privados no dejaba de aumentar. En respuesta, la ciudad puso en marcha varios planes para reducir el número de desplazamientos en coche y promover el transporte público y activo. Además, adaptó sus políticas de gestión del aparcamiento de coches y bicicletas.

Es importante tener en cuenta que el número de plazas de aparcamiento que las nuevas construcciones deben ofrecer suele estar fijado por las normas de estacionamiento de las normativas locales, regionales o nacionales. Sin embargo, no ocurre lo mismo con el aparcamiento de bicicletas. A nivel nacional, sólo seis Estados miembros de la UE han establecido requisitos mínimos para el aparcamiento de bicicletas. Sin embargo, algunas ciudades, como Vitoria-Gasteiz, son proactivas en este ámbito.

Las iniciativas de Vitoria-Gasteiz consistieron en suprimir unas 1.400 plazas de aparcamiento en la calle para dejar espacio a una nueva línea de tranvía, transformar barrios con calles estrechas e históricas en zonas peatonales y desarrollar una red de aparcamiento de bicicletas inteligente, segura y de propiedad municipal denominada VGBiziz.

Esta red proporciona aparcamientos seguros en zonas de gran demanda y en zonas residenciales con escasez de aparcamientos. En la actualidad, la red consta de 10 aparcamientos de bajo coste para bicicletas, que en conjunto ofrecen más de 500 plazas e incluyen también aparcamientos en el interior de edificios y en aparcamientos con sistemas de vigilancia. Además de VGBiziz, la ciudad ha instalado cerca de 12.000 aparcabicis en la vía pública por toda la ciudad.

Este proceso de planificación de la movilidad sostenible a través de la gestión del aparcamiento permitió a Vitoria-Gasteiz invertir la tendencia en su reparto modal; desde entonces se ha reducido el uso del coche y han aumentado los desplazamientos en transporte público, en bicicleta y a pie.

CULTURA CICLISTA EN **BRUJAS**

El enfoque 'menos velocidad, más ciudad' ha sido el principio rector del desarrollo del nuevo concepto de red ciclista de Brujas (Bélgica), al tiempo que adopta su visión más amplia de la movilidad sostenible. En última instancia, hará que los desplazamientos en bicicleta sean más directos, intuitivos y cómodos.

Uno de los aspectos más destacados de la mejora del uso de la bicicleta en Brujas han sido sin duda los cambios en la estación de ferrocarril. Esta zona registra el mayor número de ciclistas de la ciudad. Sin embargo, obliga tanto a ciclistas como a peatones a

atravesar un cruce de circunvalación complicado e inseguro.

Para mejorar la habitabilidad y la seguridad de la zona de la estación de ferrocarril para todos los usuarios de la vía pública y aumentar la calidad del lugar -que es también la principal puerta de entrada al centro histórico de la ciudad-, Brujas introdujo pasos para peatones y ciclistas bajo la circunvalación que conectan con la estación, un paso subterráneo en la rotonda de la UNESCO hacia el centro de la ciudad y una zona "Kiss & Ride" en el aparcamiento de la estación.

Como la respuesta de los habitantes a las soluciones han sido "unánimemente positivas", Brujas considera el proyecto un "gran paso adelante" en materia de seguridad de ciclistas y peatones. Además, es probable que este rediseño repercuta positivamente en los vehículos motorizados, mejorando la fluidez del tráfico en la carretera de circunvalación.

POTENCIAL ILIMITADO DE LAS BICICLETAS DE CARGA EN **LECCE**

Las bicicletas de carga -bicicletas diseñadas específicamente para el transporte de mercancías y personas, a menudo con grandes contenedores- son respetuosas con el medio ambiente, cómodas y tienen el potencial de aliviar la congestión del tráfico urbano al tiempo que hacen más eficientes y sostenibles las operaciones logísticas.

La ciudad de **Lecce** (Italia) ha recurrido a este medio de transporte para que sus comercios locales, que utilizan a diario las históricas, estrechas y sinuosas calles, puedan adaptarse a la introducción de su Zona de Tráfico Limitado.

Uno de los muchos ejemplos del uso de este tipo de transporte es el de un fabricante local de Lecce que ofreció a las familias de su comunidad la oportunidad de tomar prestada gratuitamente una bicicleta de carga durante un máximo de dos semanas. Esto animó a los usuarios y permitió a la empresa aprender de las experiencias de los usuarios. Al mismo tiempo, cinco propietarios de alojamientos B&B (*Bed & Breakfast*, por sus siglas en inglés) probaron a compartir una bicicleta de carga para entregar y recoger productos como ropa de cama limpia y comestibles; la bicicleta estaba aparcada de forma segura en un centro de la ciudad y todos los propietarios de B&B tenían llaves para acceder al espacio. También se facilitó el reparto de pizzas a los restaurantes situados en la Zona de Tráfico Limitado: en lugar de que los clientes aparquen sus coches fuera de la zona y recojan sus pizzas a pie, las bicicletas de carga les llevan el pedido en una entrega más rápida y directa.

Los próximos pasos de esta iniciativa consistirán en crear una nueva zona reservada para facilitar el cambio a bicicletas de carga, asegurar el aparcamiento y almacenamiento de las bicicletas y utilizar dispositivos GPS para que las empresas puedan compartir las bicicletas de carga y hacer un seguimiento de sus paradas.

SABER+

Para más información sobre otros ejemplos, lee la publicación ***CIVITAS Success Stories***.

TERESA KNOERR | RESPONSABLE DE LA INICIATIVA CIUDADES SOSTENIBLES 2030 DE FORÉTICA

La tecnología como palanca de transformación del autoconsumo en las ciudades

En este verano que ya termina hemos tenido importantes olas de calor. Muchos de nosotros recurrimos al aire acondicionado para conciliar el sueño en noches donde los termómetros superaron los 30 grados en algunas zonas de España. Pero ¿Alguna vez nos hemos preguntado cuánta energía estamos consumiendo al encenderlo? ¿Cuál es el impacto energético que generamos? Y la gran incógnita: **¿Podríamos ser sostenibles desde el punto de vista energético?**

Estas son preguntas cruciales que impactan directamente en la transición hacia ecosistemas urbanos más sostenibles. A nivel internacional y en España, esta transición ya está en marcha. En nuestro país, observamos cómo cada vez más edificios residenciales se equipan con placas solares. Los resultados son inmediatos: reducción en la factura de la luz, disminución de la huella de carbono en el sector residencial, recuperación de la inversión en paneles solares en un plazo de 7 a 9 años y, además, la posibilidad de obtener subvenciones de hasta el 20% para estas instalaciones.

El desarrollo del autoconsumo en las ciudades españolas ha experimentado un notable crecimiento desde 2018, cuando se eliminó el llamado 'impuesto al sol'. Según la UNEF, solo en 2022 se instaló el 48% de la potencia total actual, lo que representa un aumento del 108% en comparación con 2021.

El sector industrial ha liderado el avance en la utilización de energías renovables, destinando el 47% de la potencia instalada al autoconsumo. Le sigue el sector residencial con un 32% y, finalmente, el comercial con un 20%.

Pensadas para la ciudad

Las ventajas del autoconsumo energético en las ciudades son significativas. En primer lugar, destaca la proximidad entre

El desarrollo del autoconsumo en las ciudades españolas ha experimentado un notable crecimiento desde 2018, **cuando se eliminó el llamado 'impuesto al sol'**

Afortunadamente, muchas ciudades en España ya están implementando planes energéticos y brindando ayudas y subvenciones para fomentar el autoconsumo y hacerlo una realidad accesible para más personas. La colaboración y la acción conjunta entre entidades públicas, privadas y ciudadanos son clave para avanzar en esta dirección. La infografía adjunta proporciona una visión general de las iniciativas que están llevando a cabo las **principales ciudades españolas** en relación con este tema, lo cual es un paso positivo hacia un futuro más sostenible y energéticamente autosuficiente.

BARCELONA

- Plan solar térmico de Barcelona
- Instalaciones solares municipales
- Promoción de autoconsumo en viviendas

MADRID

- Programa de subvenciones para instalaciones fotovoltaicas
- Impulso de generación distribuida y autoconsumo colectivo
- Simplificación de trámites administrativos

SEVILLA

- Programas de subvenciones y ayudas
- Promoción de instalaciones solares en edificios públicos
- Instalación de torres de energía solar, de las de mayor capacidad a nivel mundial

VALENCIA

- Plan solar de valencia, para fomentar la instalación de placas fotovoltaicas en edificios.
- Subvenciones y ayudas
- Ordenanzas favorables al autoconsumo

ZARAGOZA

- Zaragoza plan solar
- Promoción de instalaciones fotovoltaicas, públicas y residenciales
- Programas de eficiencia energética
- Electrificación del transporte público

Fuente: Forética, elaboración propia.

la generación y el consumo de energía. Al generar nuestra propia energía, reducimos la necesidad de comprar electricidad y evitamos las pérdidas de energía que suelen ocurrir en la infraestructura de transporte, las cuales suelen representar alrededor del 10% del total. Además, al no depender de grandes centros de producción se logra una mayor resiliencia ante posibles interrupciones en el suministro.

En segundo lugar, las instalaciones de autoconsumo presentan una gran versatilidad en entornos urbanos, ya que no requieren la creación de nuevas infraestructuras. Se pueden aprovechar elementos ya existentes, como marquesinas de autobuses o cubiertas de edificios, para instalar paneles solares. Además, los costos de las instalaciones fotovoltaicas han disminuido considerablemente en la última década, entre un 85% y un 90%, lo que las hace más accesibles y rentables.

Sin embargo, a pesar de las numerosas oportunidades que ofrece el autoconsumo, aún existen barreras que deben superarse. Entre estos desafíos se encuentran las barreras administrativas, que incluyen los complicados trámites y requisitos para la instalación y registro de este tipo de sistemas. Otro reto importante es cómo aprovechar de manera eficiente los excedentes de energía generados para evitar su desperdicio. Además, es fundamental mantener y ampliar las ayudas e incentivos fiscales para promover la adopción del autoconsumo.

Las ventajas del autoconsumo energético en las ciudades son significativas, **destacando la proximidad entre la generación y el consumo**

Innovación tecnológica

La tecnología se ha convertido en un aliado estratégico para abordar los desafíos que enfrentan las ciudades, tanto en España como en el resto del mundo. Según el Foro Económico Mundial, el desarrollo de infraestructuras climáticamente inteligentes representa una oportunidad de negocio de 30 billones de dólares. En el caso específico de España, McKinsey estima que la inversión en tecnologías verdes para avanzar hacia un modelo de carbono neto cero ascendería a unos 85.000 millones de euros. Sin lugar a dudas, este ámbito desempeña un papel fundamental para lograr la descarbonización de las ciudades y fomentar el aumento de las instalaciones de autoconsumo.

La tecnología se erige como un agente de transformación crucial en el camino hacia ciudades más sostenibles, ya que contribuye a la reducción de las emisiones de CO_2. Su aplicabilidad abarca tanto el sector del transporte y la movilidad urbana como los edificios. Según un informe de Transition for Urban Coalition, es factible recortar hasta un 90% de las emisiones de las ciudades mediante la implementación de prácticas y tecnologías ya existentes, mejorando la eficiencia de los edificios, el transporte, el uso de materiales y la gestión de residuos.

La tecnología nos brinda soluciones para mejorar la eficiencia energética, optimizar la gestión de los recursos, desarrollar sistemas de transporte más sostenibles y potenciar el autoconsumo. Con el Internet de las Cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), el blockchain y los gemelos digitales, entre otras tecnologías, podemos monitorizar y controlar de manera más eficiente el consumo de energía, identificar oportunidades de ahorro y reducir la huella ambiental de nuestras ciudades.

Además, la tecnología nos permite abordar otros desafíos urbanos, como la movilidad eléctrica, la gestión inteligente de residuos, la monitorización de la calidad del aire y la implementación de sistemas de iluminación eficientes. Al aprovechar el potencial

La tecnología se erige como **un agente de transformación crucial** en el camino hacia ciudades más sostenibles, porque su aplicabilidad abarca tanto la movilidad urbana como los edificios

de estas soluciones tecnológicas, podemos construir ciudades más inteligentes, sostenibles y resilientes.

La tecnología desempeña un papel fundamental en el desarrollo del autoconsumo en nuestras ciudades, y existen diversos tipos de tecnologías que pueden ser útiles en este sentido. A continuación, se detallan algunas de ellas:

- **Internet de las cosas (IoT):** Esta tecnología permite supervisar, controlar y gestionar instalaciones y dispositivos urbanos de forma remota. Mediante sensores inteligentes, dispositivos de monitorización y programas de inteligencia artificial (IA), las ciudades pueden mejorar su accesibilidad, promover la movilidad urbana sostenible, fomentar la inclusión social y aumentar la eficiencia energética.

- **Inteligencia Artificial (IA):** Se puede utilizar para analizar y monitorear cómo las empresas y los residentes utilizan la energía en las ciudades. Esto genera datos que ayudan a tomar decisiones sobre la implementación de fuentes de energía renovable y a identificar áreas donde se está desperdiciando energía y cómo se puede ahorrar. Los datos recopilados de sensores, redes y aplicaciones se analizan y utilizan para corregir y predecir patrones y usos energéticos.

- **Blockchain:** Tiene un amplio rango de aplicaciones en las ciudades, desde la gestión pública hasta la movilidad y la energía. En el caso de la energía, el blockchain tiene el potencial de crear un entorno más resistente para la industria energética al facilitar la producción y el consumo de energía entre pares. El uso del blockchain en el ámbito urbano puede maximizar la eficiencia energética y mejorar la gestión de los recursos energéticos. También puede aportar transparencia a las transacciones energéticas y mejorar la regulación de la transformación y distribución de energía.

- **Gemelos Digitales:** Permiten crear una representación virtual exacta de un objeto físico, en este caso, de aspectos clave de una ciudad, como la transmisión y uso de energía, gestión del tráfico o transporte público. Los gemelos digitales incorporan datos en tiempo real obtenidos a través de sensores o tecnologías de análisis de datos. Esto permite realizar análisis y simulaciones en tiempo real para mejorar la eficiencia energética y la toma de decisiones relacionadas con la gestión energética urbana.

Internet of things (IoT)	• Supervisar, controlar y gestionar instalaciones y dispositivos urbanos a distancia • Crear y procesar datos en tiempo real
Inteligencia Artificial (IA)	• Analizar y seguir la forma en que los usuarios utilizan la energía
Blockchain	• Maximizar la eficiencia energética • Mejorar la gestión de los recursos energéticos
Gemelos digitales	• Recrear aspectos clave dentro de una ciudad como la transmisión de la energía, uso de la misma, gestión del tráfico o gestión del transporte público • Analizar en tiempo real esta información para ver potenciales retos u oportunidades

Fuente: Forética, elaboración propia.

Estas tecnologías, correctamente implementadas en las ciudades, pueden tener un impacto significativo en la eficiencia energética, la gestión de recursos y la optimización del uso y distribución de la energía. Además, permiten un mayor control y monitoreo del consumo energético, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la identificación de oportunidades de mejora.

Para aprovechar al máximo el potencial transformador de estas tecnologías, es crucial fomentar la colaboración entre gobiernos, empresas, organizaciones y ciudadanos. Se requiere una visión estratégica compartida y la implementación de acciones concretas para impulsar el desarrollo e integración de soluciones tecnológicas verdes en nuestras ciudades.

La colaboración entre los actores involucrados es fundamental para superar desafíos y barreras, como la financiación, la regulación, la interoperabilidad de sistemas y la concienciación pública. Mediante alianzas y asociaciones, se pueden promover proyectos piloto, compartir buenas prácticas y generar sinergias que impulsen la adopción masiva de tecnologías verdes en nuestras ciudades.

Al fomentar la colaboración y adoptar una visión estratégica, podemos aprovechar el potencial de las tecnologías verdes para impulsar el desarrollo del autoconsumo y avanzar hacia ciudades más sostenibles, inteligentes y resilientes desde el punto de vista energético. Esta transición no solo beneficiará al medio ambiente, sino que también mejorará la calidad de vida de los ciudadanos y contribuirá a la construcción de un futuro urbano más próspero y equitativo.

ROSA ARLENE MARÍA | DIRECTORA EJECUTIVA DE CIDEU.
JUAN MANUEL FILICE | SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE MENDOZA, ARGENTINA.

XXV Congreso Anual de CIDEU

PLANIFICACIÓN Y ACCIÓN CLIMÁTICA. El desafío de las ciudades iberoamericanas

En el pasado mes de julio tuvo lugar en la Ciudad de Mendoza, Argentina, el XXV Congreso del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, CIDEU: "Planificación y Acción climática en las ciudades", que **congregó a más de 120 representantes de 40 ciudades iberoamericanas**. El evento estuvo encabezado por Ulpiano Suárez, intendente de la Ciudad de Mendoza y vicepresidente de CIDEU; Claudia López, alcaldesa de Bogotá y presidenta de CIDEU, y Laura Pérez, secretaria general de la red.

Durante tres días se realizaron conferencias y paneles, diálogos de autoridades municipales, visitas técnicas y sesiones de intercambio y aprendizaje, en las que se produjeron debates a partir de la presentación de experiencias de 21 ciudades de la red, enmarcados en seis mesas de trabajo: planificación climática en ciudades costeras; gobernanza climática y participación ciudadana; planificación climática en ciudades continentales; protección y manejo del recurso hídrico; espacio público, movilidad y edificaciones sostenibles, y gestión sostenible de residuos y economía circular.

La Ciudad de Mendoza es un referente a nivel regional en esta temática, siendo la primera ciudad de Argentina en declarar la emergencia climática, en el año 2020. Gracias al esfuerzo colectivo y a la planificación estratégica, Mendoza convirtió el recurso hídrico en el elemento central de la estructuración y desarrollo de sus sistemas territoriales, concibiendo la ciudad como un oasis. También implementa una gobernanza climática participativa e intersectorial que incorpora diferentes perspectivas.

Ciudades frente al cambio climático

En los últimos 30 años la red de ciudades iberoamericanas CIDEU ha destacado por promover la planificación de las ciudades e impulsar acciones estratégicas para su transformación positiva, a partir del desarrollo de capacidades innovadoras, acción colaborativa y trabajo en red, propiciando respuestas ante los diversos desafíos urbanos locales y globales, como los relacionados con el espacio público, la vivienda, las políticas del cuidado ,y en esta ocasión, sobre los desafíos que plantea el cambio climático.

Se reconoce que las actividades humanas han aportado cambios muy significativos

en la evolución y desarrollo del planeta, sus ecosistemas y todos los seres que lo habitan. No obstante, en los últimos 200 años estas acciones se han convertido en una amenaza para la supervivencia. La evidencia muestra que, en la producción de energía a partir de combustibles fósiles en la industria, el transporte y la edificación, se origina el 79% de las emisiones globales de gases efecto invernadero – GEI.

Estas actividades y sus impactos alteran gradualmente la distribución de los patrones del clima, una crisis creciente e irreversible denominada cambio climático, que va más allá del calentamiento global, el agotamiento de la capa de ozono, la desertificación y la polución, con impactos en la economía, en la salud, la seguridad y producción de alimentos, entre otras. Esta crisis climática evidencia, además, las condiciones imperantes de desigualdad, inequidad y segregación espacial y social, que afectan más severamente a las comunidades pobres y vulnerables, e incluso a aquellas zonas que no son las principales causantes de la problemática.

Por desgracia, la mayoría de países no ha cumplido los compromisos climáticos asumidos en el Acuerdo de París 2015, y los impactos adversos en las personas y en el planeta son alarmantes, al punto que en 2022, en su Sexto Informe de Evaluación, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático – IPCC, advierte que "el cambio climático es una amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta, y la 'ventana de oportunidad' que la humanidad tiene para asegurarse un futuro habitable y sostenible para todos se cierra rápidamente".

Las ciudades de CIDEU han asumido esto como un llamado a la acción decidida e inmediata, para promover el uso racional y eficiente de los recursos naturales con energías limpias y renovables, ajustar los sistemas de producción hacia la circularidad y promover una ocupación del territorio más controlada, planificada y consciente, a partir de un modelo de desarrollo resiliente y sostenible.

Principales reflexiones resultantes del congreso

La crisis climática podrá abordarse desde las ciudades considerando estos ejes principales:

1. **Institucionalización y voluntad política**: Impulso a políticas de Estado sostenibles en el tiempo, que trascienden períodos de gobierno. Consenso y liderazgo político y fomento de la vinculación normativa de las acciones a desarrollar, velando porque sea transversal e intersectorial y que articule con los diversos planes de gobierno e instrumentos, en acuerdo con los gobiernos nacionales.
2. **Articulación y participación**: Interacción y articulación entre áreas del gobierno, agencias, ciudadanía y demás actores claves de la sociedad; proyectos de sensibilización para la toma de conciencia sobre la emergencia climática; modelo basado en el compromiso; implicación ciudadana y del sector privado; buena estrategia de comunicación y concienciación; coordinación y apoyo interinstitucional, e integración de estrategias entre escalas territoriales.
3. **Planificación**: Contar con un Plan Local de Acción Climática, adaptado al contexto y formulado bajo una visión estratégica a largo, mediano y corto plazo, que incluya a distintas áreas del gobierno y que se actualice al menos cada cinco años.
4. **Financiación**: Es importante considerar la economía del cambio climático, balanceando el costo-beneficio de las acciones, su sostenibilidad en el tiempo y la contemplación de mecanismos de financiación e incentivos para diversos sectores.
5. **Monitoreo y evaluación**: Escenarios climáticos y monitoreo de variables ambientales-climáticas para desarrollar estrategias de alerta temprana; diagnóstico del impacto, riesgos y vulnerabilidades, y sistema periódico de evaluación y monitoreo. Contar con objetivos medibles a través de indicadores, para evaluar y hacer seguimiento, contemplando procesos de mejora continua.

Gobernanza y participación

En la conversación desarrollada durante el congreso han tenido gran relevancia las estrategias que deben ser parte de la gobernanza climática y de la participación ciudadana, con el fin de garantizar su efectividad: podrían tener una amplia vinculación de actores que intercambien opiniones; contar con procesos participativos innovadores y atractivos; crear gabinetes o espacios de cambio climático multinivel y policéntricos; institucionalizar la temática de manera transversal a todas las áreas del gobierno local; conformar equipos técnicos que funcionen como asesores del gobierno municipal; difundir, concienciar y educar en la temática a la ciudadanía; brindar datos en tiempo real haciendo uso de la tecnología como medida participativa, y finalmente instaurar la temática como una urgencia en las agendas municipales incluyendo los ODS adaptados al contexto local.

Dada la variedad y amplitud de acciones que se pueden poner en marcha para hacer frente a la crisis climática, y dado que los recursos de financiación de dichas acciones son limitados, se debe contar con criterios para la priorización de las acciones: responder a un diagnóstico de ciudad, con conocimiento del territorio y del crecimiento demográfico; prioridad a la disminución de la vulnerabilidad teniendo en cuenta todas las variables del desarrollo sostenible (ambiental, social, económico, institucional), y dar especial atención a aquellas acciones tendientes a lograr la articulación, integración y transversalidad.

En los últimos 30 años la red de ciudades iberoamericanas CIDEU ha destacado por **promover la planificación de las ciudades e impulsar acciones estratégicas** para su transformación positiva

En la conversación desarrollada durante el congreso **han tenido gran relevancia las estrategias** que deben ser parte de la gobernanza climática y de la participación ciudadana

En el debate sobre la gestión sostenible de residuos y economía circular, se destacó la importancia de generar herramientas inclusivas para las personas que todavía no formalizan el reciclaje como actividad económica, así como propiciar con mayor fuerza la participación ciudadana de forma efectiva y en diferentes niveles. Por otro lado, se hizo énfasis en la importancia de la gestión de datos, no solo analizando lo actual, sino midiendo avances, aportes e impacto de las prácticas aplicadas.

También se puntualizó sobre la importancia de generar cinturones verdes o áreas protegidas de contención de la expansión urbana, considerando que la vegetación urbana tiene una importante función para mitigar los efectos del cambio climático como puede ser regular el clima, promover la biodiversidad y generar condiciones de salud para todo ser vivo. Se hizo énfasis en la importancia del uso de la vegetación regional precisando que, aun siendo especies regionales, se debe garantizar un proceso de adaptación al ámbito urbano.

De las conversaciones y debates de los tres días de congreso se colige que las ciudades de CIDEU reconocen la importancia de la acción local para abordar los desafíos globales y están convencidas de que se requiere la implementación de estrategias y soluciones innovadoras, así como el cumplimiento de las metas y propuestas de las diversas agendas globales. En tal sentido, suscribieron una declaración que expresa su responsabilidad compartida para crear ciudades resilientes.

SABER+

https://www.cideu.org/noticia/congreso-cideu-mendoza/

LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO | PRESIDENTE DE LA ASYPS.

El protagonismo de las ciudades frente a la emergencia planetaria y la transición socioecológica

Con gran desconcierto, las generaciones presentes están viviendo durante estas últimas cinco décadas una serie de crisis globales encadenadas e interrelacionadas. Con la aparición de la "crisis del desarrollismo" de mediados de 1970 (vinculada a la crisis energética de 1973), hemos ido enlazando un shock tras otro, llegando a la Gran Recesión iniciada en 2008 por el colapso financiero, para seguir, más recientemente, con la pandemia de la Covid-19 en 2020 y la guerra en Ucrania en 2022, que han originado graves tensiones económicas internacionales y han agudizado los conflictos geopolíticos por la competencia sobre los recursos y los reequilibrios de poder.

Pero todo ello, se viene produciendo en un contexto de un cambio ambiental global que simultáneamente se está manifestando por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y la sobreexplotación de la naturaleza. Y esto es como consecuencia de unos modos insostenibles de producción y consumo, propios de **una economía de crecimiento hiperglobalizada y movida por un motor de energía fósil que conlleva crecientes desequilibrios ecológicos** con mayores costes externos y desigualdades sociales mundiales.

Sin duda, las multicrisis conectadas están contribuyendo a esclarecer la irracionalidad del sistema capitalista y la propia inconsistencia del modelo civilizatorio occidental, mostrando la fragilidad de los insostenibles estilos de vida y desarrollo. La humanidad ha entrado en la llamada era del Antropoceno, aunque más propiamente deberíamos decir del *Capitaloceno*, porque más que una "edad del hombre" en donde se deciden los designios del planeta con un ambiguo y abstracto sentido de la responsabilidad humana, en realidad, se debe hablar más precisamente de la "edad del capital", en la medida que el capital está siendo el gran modificador del mundo moderno y es el gran responsable de la actual situación de "emergencia planetaria".

A pesar de la percepción generalizada de esta situación de extrema gravedad, que necesita una respuesta urgente y coordina-

da a nivel mundial, todavía no ha habido la suficiente voluntad política, ni tampoco la exigencia científica, la conciencia ciudadana y las capacidades institucionales capaces de imponer cambios profundos en los sistemas económicos, sociales y financieros para afrontar un Plan de Emergencia Planetaria con políticas transformadoras.

Actuar sin demora

Ahora, con el riesgo, incluso, de entrar en una crisis existencial, las condiciones del presente y las perspectivas para un futuro común, exigen unas actuaciones contundentes en el decenio 2020-30 con la mirada puesta en la configuración de una gran transformación en 2050 hacia un mundo más sostenible, resiliente y equitativo. Ya no hay tiempo para demoras ni lugar para excusas que impidan afrontar los desafíos ambientales globales. La ciencia nos advierte que el tiempo para la acción se agota por el sobrepasamiento de los límites planetarios y el riesgo de alcanzar 'puntos de no retorno'.

La velocidad y contundencia de la perturbación de nuestro clima y de nuestros ecosistemas ya es peor de lo que se pensaba, y se está moviendo más rápido de lo previsto. A pesar de todo, los científicos no niegan que todavía no haya tiempo para actuar, aunque cada vez sea más tarde. En lo que más se insiste es que esta década es de vital importancia para revertir la situación y cambiar el rumbo.

Las condiciones del presente y las perspectivas para un futuro común **exigen unas actuaciones contundentes en el decenio 2020-30** con la mirada puesta en la configuración de una gran transformación en 2050

Si las sociedades, sobre todo las más avanzadas y más responsables históricamente, con todas sus capacidades y sobrados conocimientos, no actúan con la necesaria contundencia y urgencia, no solo estaremos entrando en una trayectoria ecológica autodestructiva, sino también en una dinámica económicamente inaceptable por el sobrecoste que supone la "insuficiente acción" y, al tiempo, socialmente inasumible y éticamente irresponsable si se quiere garantizar la salud del Sistema Tierra donde habitamos los seres humanos junto con otras especies.

La idea central que inspira el libro 'Emergencia Planetaria y Transición Socioecológica' es que si bien la humanidad, a lo largo de su historia, ha presenciado grandes transiciones en el ámbito de la economía, la agricultura, la industria, la energía, o la movilidad, es ahora cuando el sistema económico dominante tiene que reajustar su funcionamiento para encarar una gran 'transición socioecológica' por sendas sostenibles y procesos coevolutivos de la humanidad en el ecosistema global. Importa destacar que esta idea parte de la concepción del 'sistema socioecológico' (o socioecosistema), entendido como un sistema acoplado de humanos en la naturaleza, donde se funden las fronteras sociales y ambientales, y cuyo fin último es garantizar su sostenibilidad integral.

Este gran objetivo del siglo XXI exige hacer viable una avanzada forma de gobernanza para transición socioecológica donde se incluyen una 'familia' de transiciones de sostenibilidad interconectadas referidas a la transición energética renovable, las nuevas economías verde-azul, circular e hipocarbónica, y la transición urbana que, en su conjunto, están dirigidas a promover un cambio sustancial del sistema económico y de los actuales estilos de vida occidentales dando paso a los nuevos paradigmas poscapitalistas.

Contra la 'crecimanía'

Las realidades económicas, sociales y ecológicas se están alterando tan radicalmente, que es inaplazable avanzar hacia la sostenibilidad global mediante un sistema económico que esté al servicio de los ciudadanos, la naturaleza, el clima y del planeta que priorice y maximice el bienestar. Asegurar un 'bienestar sostenible' para todos supone superar el paradigma dominante del crecimiento económico incesante bajo la ideología de la 'crecimanía' y la dictadura del PIB y, de esta manera, forzar la reorientación socioecológica del capitalismo para que la economía de mercado funcione con justicia distributiva y opere dentro de espacios de seguridad.

Una economía social y ecológicamente justa, centrada en las personas, los ecosistemas y en el bienestar sostenible, tiene que ser "regenerativa" para devolver al planeta más de lo que saca de él. Teniendo en cuenta nuestra inseparabilidad de los flujos biofísicos, la economía debe reconocer que la naturaleza es un "aliado vital" que aporta un acervo inconmensurable en forma de Patrimonio y Capital Natural con activos irremplazables y capacidades intrínsecas para proporcionar soluciones sostenibles, resilientes y saludables a las sociedades a lo largo del tiempo.

Precisamente, con esta visión, hay que repensar las relaciones humanas con el mundo natural. Las nuevas formas de pensar, conceptualizar y gobernar los sistemas socioecológicos deben estar basadas en la afinidad innata con la naturaleza bajo un 'humanismo bio-céntrico'. Pensar en sistemas es un buen fundamento para asumir nuevos conceptos para el cambio y la adopción de decisiones más sabias y convivenciales.

La economía es un 'subsistema' del ecosistema global que funciona como un sistema abierto al medio ambiente y con el que intercambia materia, energía e información y, por tanto, está sujeto a la lógica de 'lo vivo' y a las leyes de la naturaleza y de la termodinámica, que siempre estarán por encima de las leyes del mercado. Los subsistemas básicos, como los de energía, materiales, alimentación, vivienda, movilidad, y servicios financieros, entre otros, están erróneamente diseñados para satisfacer determinadas necesidades en un ciclo continuo de consumo, crecimiento y máximo beneficio. Pero tienen que ser rediseñados para tener en cuenta los impactos ambientales y sociales de sus actividades que resultan ser 'extralimitantes' respecto a las fronteras ecológicas y cambiar su lógica para priorizar la orientación al bienestar colectivo.

En consecuencia, el progreso económico tiene que ser independiente del crecimiento físico a fin de permitir una reducción en el uso de los recursos para un consumo 'suficiente', satisfactorio y compatible con los límites del planeta y la vida en el conjunto del sistema socioecológico. El primer paso es empezar por un cambio radical del metabolismo de la sociedad industrial para engranar solidariamente la economía mundial con la ecología global, donde los socioecosistemas urbanos desempeñan un papel esencial.

Territorio ciudad

Las ciudades, con sus territorios circundantes, se están convirtiendo en un elemento crítico para la sostenibilidad a escala no solo local, sino también a escala regional, nacional y global. Las zonas urbanas, tienen asignado un papel esencial en las transiciones de sostenibilidad, dado que concentran los problemas y soluciones a los grandes desafíos globales como el cambio climático, la degradación del capital natural, la contaminación y los desechos.

Además, son las principales destinatarias de las visiones y los planes estratégicos nacionales para potenciar el conjunto de acciones sostenibles aplicadas desde el ámbito local. La humanidad se adentra en la 'era de la ciudad'. Si las ciudades no son sostenibles no habrá esperanza para aspirar a la sostenibilidad global. Consecuentemente, la 'gran transición urbana' tendrá que estar marcada por principios de sostenibilidad, inteligencia, resiliencia y circularidad.

Asegurar un 'bienestar sostenible' para todos **supone superar el paradigma dominante del crecimiento económico incesante** bajo la ideología de la 'crecimanía' y la dictadura del PIB

Las ciudades y las regiones urbanas son socioecosistemas complejos que tienen la capacidad de actuar como motores, catalizadores y laboratorios de transiciones sostenibles y equitativas generando un fuerte impacto positivo en los procesos desarrollo urbano.

El gran reto de la nueva gobernanza urbana-territorial es entender el metabolismo socioecológico urbano y regional y evaluar los flujos de materiales y energéticos, y sus impactos ambientales para gestionar los procesos de cambio de los modos de vida, de la producción, del consumo y de las pautas de movilidad y de distribución del espacio. Sobre esta base, los líderes de las ciudades tienen la gran responsabilidad de repensar la forma en que funcionan los socioecosistemas urbanos actuales para garantizar la sostenibilidad, la prosperidad económica y el bienestar de sus ciudadanos en alianza con la naturaleza.

Autor: Luis M. Jiménez Herrero, presidente de ASYPS.
Prólogo: Antonio Valero Capilla, catedrático de la UNIZAR.
Edita: Ecobook – Editorial del Economista. Madrid, 2023. ISBN formato papel: 978-84-126407-1-7.
Más información: www.sostenibilidadyprogreso.org

LAURA MORENO | DIRECTORA DE CONSULTORÍA DE IDENCITY.

¿Cómo son de sanas las ciudades españolas?

La salud es un aspecto esencial para garantizar la calidad de vida de las ciudades y sus habitantes. De acuerdo con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2021), el 69% de la población española vive en ciudades de más de 50.000 habitantes, por tanto, **el estudio sobre su salud puede impactar positivamente la calidad de vida de una parte significativa de la población.** IdenCity, consultora especializada en procesos de transformación de ciudades y territorios ha desarrollado la segunda edición de su Índice de Salud de la Ciudades.

Ahora bien, esta no debe ser entendida simplemente como la ausencia de enfermedad, sino desde una visión holística como la que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS): un estado de completo bienestar físico, mental y social. Así, entender la salud en las ciudades requiere indagar por el comportamiento tanto de factores medioambientales, alimentarios, sociales, económicos, educativos y de infraestructuras hospitalarias y urbanas en general, como del sistema sanitario en su conjunto.

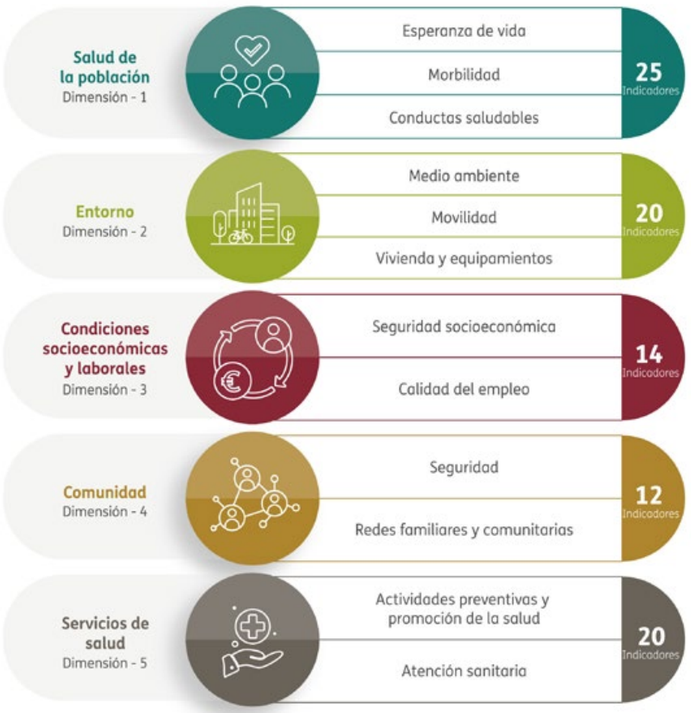
Alineados con esta necesidad de conocerla salud en las ciudades de España, IdenCity, consultora especializada en procesos de transformación de ciudades y territorios, en colaboración con la aseguradora DKV, ha desarrollado la segunda edición de su Índice de Salud de la Ciudades, en el que se evalúa no solamente el estado de salud de la población, sino también los determinantes que le influyen.

Más de 90 indicadores y 53 ciudades

A partir de esta comprensión holística de la salud en las ciudades, el índice se estructura en cinco dimensiones de análisis: Salud de la población, Entorno, Condiciones socioeconómicas y laborales, Comunidad y Servicios de Salud. Cada una está compuesta por varias categorías que, a su vez, se concretan en un conjunto de indicadores que evalúan el estado de salud general de la población, sus determinantes socioeconómicos y las políticas sociosanitarias en la escala urbana.

El Índice de Salud de las Ciudades abarca las 50 capitales de provincia, las 2 ciudades autónomas y, por primera vez, también incluye el análisis de un municipio no capital, Alcobendas. Concluye que el cumplimiento medio obtenido por las ciudades en el ámbito de la salud se sitúa en un 72,2%. En concreto, las cinco ciudades con mejor rendimiento son Madrid (78,24%), Sevilla (77,74%), Barcelona (77,36%), Granada (76,94%) y Pamplona (76,53%).

Las ciudades españolas obtienen un **rendimiento medio del 72,2% en salud**



En comparación con la edición anterior del índice, las capitales españolas muestran una leve mejora hacia la consolidación de entornos más saludables, identificándose un incremento en la valoración no sólo de los servicios de salud, sino también de los aspectos del entorno, las condiciones socioeconómicas y las redes comunitarias.

Las dimensiones mejorables

La dimensión de **Entorno**, centrada en la evaluación del medio ambiente (contaminación atmosférica, ruido, etc.), movilidad, vivienda y equipamientos, es la que mayor mejora presenta entre ambas ediciones del índice con un cumplimiento promedio de las ciudades que pasa del 62% al 67,6%. Vitoria, Salamanca, Barcelona, Cádiz y Madrid son las mejor posicionadas.

En términos de los indicadores con menores rendimientos, destacan aquellos correspondientes a medidas permanentes para la movilidad sostenible, la puesta en marcha de medidas para mejorar la accesibilidad en el entorno y la longitud de vías peatonales y pacificadas. En contraposición, algunos indicadores presentan valores medios superiores al 95% de cumplimiento, destacando el buen rendimiento de la concentración media anual de NO2 y la tasa de mortalidad por accidentes de tráfico.

Por su parte, la dimensión de **Servicios de Salud**, que analiza las actividades de prevención y promoción de la salud y la atención sanitaria existente en cada territorio, se mantiene como la dimensión del índice con mayor oportunidad de mejora, con un cumplimiento medio de 60,5%. Pese a ser la dimensión con el valor medio más bajo, el cumplimiento medio alcanzado representa una leve mejora con respecto a los resultados del 2021. Sus principales retos son la disposición de recursos hospitalarios, especialmente en disponibilidad de camas, servicios de ambulancia y equipos médicos tecnificados. Pese a esto, se identifican territorios con cumplimientos por encima del 75%, como Sevilla, Pamplona y Granada.

El índice se estructura en **cinco dimensiones de análisis**: Salud de la población, Entorno, Condiciones socioeconómicas y laborales, Comunidad y Servicios de Salud

En comparación con la edición anterior del índice, las capitales españolas **muestran una leve mejora** hacia la consolidación de entornos más saludables

La dimensión de **Comunidad** se enfoca en el análisis de las interacciones que se producen en la sociedad y centra su evaluación en dos aspectos: seguridad, y redes comunitarias y familiares. Se posiciona como la dimensión con mejor valoración, alcanzando un promedio del 88%. En la categoría de Seguridad, los indicadores de tasa de homicidios dolosos, así como la tasa de robos con violencia corresponden con aquellos de mejor rendimiento, lo cual da cuenta del bajo riesgo a la seguridad humana que significan estos fenómenos en las ciudades españolas. Por su parte, también resalta el buen cumplimiento de los umbrales definidos para los indicadores de mortalidad por suicidio, así como la tasa de maltrato familiar

La dimensión de **Condiciones Socioeconómicas y Laborales**, centrada en evaluar la estabilidad financiera, así como la calidad y seguridad del empleo, obtiene un rendimiento medio del 73,7%. En cuanto a seguridad socioeconómica, los rendimientos más bajos se encuentran en los indicadores de gasto municipal en educación y en protección y promoción social, ambos con cumplimientos promedios por debajo del 60%. Por su parte, en la temática laboral destacan por un menor rendimiento los indicadores de incidencia de accidentes laborales e inspecciones de trabajo realizadas.

Finalmente, la dimensión de **Salud de la Población**, que estudia el estado de salud general de la población a través del análisis de la mortalidad, la morbilidad y las conductas saludables de la ciudadanía en cada territorio, constituye el único de los cinco ámbitos de análisis donde se observa un estancamiento, con resultados medios que muestran incluso un ligero retroceso, pasando de 73,4% en 2021 a 73,3% en la presente edición. Las categorías de esperanza de vida y morbilidad tienden a presentar una distribución de resultados en la que más del 90% y 60% de los territorios, respectivamente, presentan resultados superiores al 75%. Donde se identifican mayores oportunidades de mejora es en la categoría de Conductas saludables.

DATOS AL SERVICIO DE GOBIERNOS Y CIUDADANÍA

Tras seis años de experiencia desarrollando índices que muestran el nivel de desarrollo en diferentes temáticas urbanas (salud, competitividad, movilidad, accesibilidad e inclusión, ODS y smart cities) IdenCity ha desarrollado IDDIGO, la mayor plataforma tecnológica de análisis y gestión de indicadores del comportamiento de las ciudades.
Se trata de una herramienta con la que se puede obtener una gran variedad de indicadores de 13 dimensiones urbanas distintas, entre las que destacan: demografía y sociedad, dinamismo económico, gestión y gobernanza, mercado laboral, sostenibilidad medioambiental y ecosistémica, e innovación y tecnología, entre otras. En total, más de 2.000 indicadores homogéneos y transversales de comportamiento de ciudades españolas.

Salud y mujer

El índice también incorpora una perspectiva de género, analizando en qué aspectos del estado de la salud y de sus determinantes, la mujer presenta un comportamiento diferenciado respecto a la media de ambos sexos. Sus resultados confirman que la mujer goza de una vida más longeva y de hábitos más saludables, aun cuando el colectivo presenta mayor prevalencia en ciertas enfermedades, como aquellas del sistema circulatorio y nervioso. Por otro lado, en el estudio de los determinantes socioeconómicos de la salud, se evidencia que las mujeres muestran mayor riesgo de pobreza, de soledad en edades avanzadas, así como de convertirse en víctimas de maltrato.

Vale la pena destacar que durante la producción del estudio se detectó la falta de producción estadística para evaluar la perspectiva de género en la salud, siendo este un vacío que impide no sólo la correcta evaluación de la salud de las mujeres en las ciudades, sino también la producción de políticas públicas que incorporen la perspectiva de género en línea con las necesidades existentes de este colectivo.

SABER+

Todos los resultados del Índice de Salud de las Ciudades están disponibles en **www.iddigo.com**

El círculo se cierra: 50 años de urbanismo en Málaga, 1971-2023

PEDRO MARÍN COTS | PRESIDENTE DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y SOCIALES (IEUS).

De la ciudad desnuda pero acogedora, a la ciudad inquietante y excluyente

"Asimismo, esta actuación municipal deberá prestar una atención preferente al estímulo a la iniciativa privada y a la difusión de un clima general de comprensión hacia los esfuerzos considerables que la obtención de los objetivos deseados exigirá necesariamente a la economía privada malagueña"

Presentación del PGOU 1971 por el equipo redactor, página 15

El Plan General de Ordenación Urbana publicado en 1971[1], en pleno desarrollismo económico que haría duplicar la población de Málaga entre 1960 y 1980, certificaba el final jurídico y practico al planeamiento de mediados de los años cincuenta de González Edo, que en la práctica nunca se había llevado a cabo. En una dictadura sometida a los intereses económicos oligárquicos no había oportunidades de constituir un paisaje urbano coherente y cohesionado.

El Plan de 1971 consagraba tanto el zoning diferenciador de usos del territorio como la posibilidad de una ordenación urbana abierta a las propuestas y necesidades de negocio inmobiliarias y económicas de la época. Los resultados de la edificación de la década anterior y de los setenta son apreciables hoy en día en la ciudad, pero a finales de los años setenta eran todavía más evidentes, ya que, a la alta concentración edificatoria, se le unieron el incumplimiento reiterado de las obligaciones de urbanización y creación de zonas verdes y equipamientos.

PGOU de 1983

El primer PGOU de la época democrática, aprobado en 1983[2] mostraba la imagen de la ciudad heredada como de un espacio urbano roto, hecho a trozos, donde las conexiones viarias entre los planes parciales en diferentes fases de tramitación, pero ya edificados en la práctica, eran difíciles o inexistentes, y los costes ambientales de la deficiente o nula urbanización serian una costosa carga económica para la labor de recuperación urbana del nuevo Ayuntamiento.

A diferencia del PGOU de 1971 de grandes manchas, el Plan de 1983 fue meticuloso en la ordenación a nivel de manzana, o incluso de parcela, detallando de manera pormenorizada los usos e intensidades de cada ámbito urbano. Posiblemente ese nivel de detalle fuera un contrapeso necesario de la época frente a los grandes excesos del planeamiento anterior.

Los años ochenta y noventa fueron años de una cierta recuperación de los códigos del urbanismo como instrumento de la ordenación urbana donde el espacio público pretendía vertebrar la ciudad. La visión global del espacio urbano entrelazaba la arquitectura de la ciudad con la sociología urbana y la atención a la participación ciudadana en una metodología de trabajo cercana al estructuralismo que se extendió a los primeros planes estratégicos como compañeros de viaje de la planificación urbana.

Planes de 1998 y 2011

Aligerados de los compromisos de ordenación urbana de 1983, y bajo otra esfera política más permisiva con las necesidades de los negocios inmobiliarios, los planes de 1998[3] y 2011[4] todavía mantenían sin embargo vigente la estructura conocida, aunque ganase fuerza la imagen de un planeamiento "contable" más que urbanístico, basado en un buen número de convenios urbanísticos.[5]

Sin embargo, la aparición de las Agendas 21 y sobre todo de las Agendas Urbanas ya avanzados los 2000, mantenían el vínculo prioritario con el planeamiento urbanístico como evidencia la Agenda Urbana de Málaga (2015)[6] o la Agenda Urbana Española (2019)[7], al tiempo que introducía en la estructura de carácter global conceptos vinculados a la nueva movilidad, la eficiencia energética o la crisis climática.

En todo este periodo, pese a sus notables diferencias, permanecía vigente, por lo menos a nivel formal, una idea de metodología de trabajo unitaria u holística que la diferenciaba de la época del Plan de 1971 y del "no planeamiento" de la época de la dictadura. Las autoridades municipales aunque habían modificado progresivamente elementos favorecedores del mercado inmobiliario (crecimiento hacia las colinas del litoral este, disminución progresiva de espacio público verde en los antiguos terrenos de Repsol sin que nadie recurriera o denunciara esa situación urbanística, eliminación del límite de altura en la edificación…) mantenían un cierto respeto por los procesos "consensuados" de crecimiento de la ciudad en las reglas de juego que suponía la Agenda Urbana como marco de referencia estratégico de la ciudad (definición del acuerdo de Cooperación entre la Unión Europea y España de octubre de 2014).[8]

Es decir, los proyectos urbanos que se desarrollaban partían de una estructura global que les daba cobijo, el PGOU y la Agenda Urbana[9]. Habían sido debatidos y consensuados por la participación ciudadana. Y en todo caso partían de una metodología de trabajo conocida y respetada.

El Plan de 1971 consagraba tanto el zoning diferenciador de usos del territorio como la posibilidad de **una ordenación urbana abierta a las propuestas y necesidades de negocio inmobiliarias y económicas de la época**

El primer PGOU de la época democrática, aprobado en 1983 mostraba la imagen de la **ciudad heredada como de un espacio urbano roto**, hecho a trozos

Barrio de Teatinos 1983-2023

La ciudad hoy

Frente a esta forma de trabajo que con sus deficiencias había perdurado cuarenta años, en los últimos años se ha ido dejando de lado este sistema de proceder, de manera que las nuevas propuestas de ciudad no tienen una ubicación prevista en ningún tipo de planeamiento, y además se muestran como decisiones políticas con escaso o nulo debate ciudadano.

La propuesta de la torre del Puerto, el denominado plan de Málaga litoral, la recalificación de una gran zona verde para su destino residencial y terciario, ignorando el principio de no regresión planificadora en zonas verdes del Tribunal Supremo o de los Dictámenes del Consejo de Estado, las inusuales modificaciones de elementos, vía convenio urbanístico, que duplica la edificabilidad de un suelo urbanizable no desarrollado (Bizcochero-Capitán), la apuesta frustrada por una exposición universal precisamente sobre la sostenibilidad urbana, o el incumplimiento generalizado de los objetivos iniciales de la renovación de la ciudad histórica, muestran una imagen de vuelta a los años setenta donde las prioridades de grupos económicos prevalecían sobre la forma urbana como reflejo de un planeamiento inexistente, y hoy en día frecuentemente superado.[10]

Los planes de 1998 y 2011 todavía mantenían sin embargo vigente la estructura conocida, aunque **gana fuerza la imagen de un planeamiento "contable" más que urbanístico**

La fragilidad del planeamiento tradicional se constata no solo en las nuevas actuaciones que los grupos económicos, que no las necesidades ciudadanas, promueven, si no en la nueva legislación urbanística aprobada por el Parlamento Regional que supone un cambio radical en la tradición urbanística española de los últimos 160 años, donde el suelo urbanizable como concepto desaparece, y los suelos rústicos (antes no urbanizables) susceptibles de ser urbanizados lo son por necesidades de interés económico, turístico o industrial, lo que se asemeja a una especie de urbanismo a la carta. La nueva ley denominada Lista, fue amenazada de inconstitucional por la Dirección General de Urbanismo del MITMA, y finalmente el Ministerio y la Junta de Andalucía llegaron recientemente a un acuerdo para reformar 42 artículos de la Ley y evitar el recurso de inconstitucionalidad.

La imagen de parque temático en que se había convertido la ciudad antigua, sus arrabales y ensanches próximos comienza a extenderse al conjunto de la población, "Málaga para invertir"[11] promociona el propio Ayuntamiento, y los agentes inmobiliarios muestran las expectativas crecientes de rentabilidad de sus operaciones comerciales, en las que el ciudadano medio no solo está ausente, sino que a menudo es objeto de gentrificación, en una ciudad que entre 2015 y 2020 perdió 36.687 personas, hombres y mujeres entre 25 y 40 años, y sus hijos entre 0 y 10 años que se trasladaron de Málaga a la corona metropolitana o a otras ciudades españolas.[12]

Le Monde ha seleccionado a Málaga, junto a otras ciudades europeas entre las que están Berlín, Londres, Amsterdam o Budapest, como ejemplo de la Europa gentrificada, y recogiendo lo que escribí en el último texto publicado en el OMAU en el informe de Indicadores 2022 de la Agenda Urbana, en el sentido que los cuantiosos fondos Feder europeos recibidos para la recuperación y renovación de un Centro Histórico degradado y de su población originaria han tenido el efecto contrario, han servido para mejorar las infraestructuras, calles, plazas y edificios donde los intereses económicos han desplegado su actividad, pero no han reforzado la cohesión social, sino que han contribuido a la expulsión de un gran número de vecinos residentes incapaces de asumir las nuevas rentas del alquiler de viviendas, ocupadas ahora por viviendas turísticas o población de mayor poder adquisitivo.[13]

La falsedad de la colaboración público-privada se ha plasmado en Málaga, al igual que en otras ciudades europeas donde a través de la inversión pública, principalmente de fondos europeos[14] se han sentado las bases para dejar el campo de juego preparado para los inversionistas inmobiliarios o de hostelería, recordando aquella secuencia inicial del film de Francesco Rossi en "Mani sulla Citta".[15] Es comprensible cuestionar si su utilización, como en otras ciudades, ha sido adecuada, ya que la gentrificación, la turistificación, y la conversión en un inmenso parque temático de la zona histórica de la ciudad, no eran los objetivos originales del PEPRI de 1990 y del URBAN de 1994.[16]

Por tanto, se puede afirmar con datos y documentos concretos que los fondos europeos no han cumplido plenamente su cometido de recuperar población en entornos degradados. Sino todo lo contrario, a través de políticas mercantilistas han servido de apoyo a la llegada de nuevas actividades, básicamente hoteles, apartamentos, viviendas turísticas, empresas de restauración y franquicias comerciales, y al mismo tiempo la sustitución de gran parte de la población residente.

Frente a la ciudad que algunos caracterizan como una mezcla de Qatar y un simulacro de Silicon Valey nos encontramos con recientes datos escalofriantes del INE de los porcentajes de población que viven en riesgo de pobreza y exclusión social, que en Málaga alcanza el 23% de la población. La pobreza infantil supone el 40% y los niveles de renta familiar disponible continúan siendo los más bajos de España.[17]

Vivienda

Una consultora se hacía eco recientemente en la prensa local de que en Málaga hacían falta 5.000 viviendas.[18] Aunque seguramente se refería a viviendas susceptibles de venderse a precios interesantes con el objetivo de hacer un negocio rentable. Cuando la prensa económica o las consultoras inmobiliarias hablan del interesante crecimiento de la rentabilidad de las inversiones en Málaga, no se refieren a las 21.000 personas[19] que están en lista de espera del IMV, esa población posiblemente es invisible para estas empresas.

Una parte muy importante de la demanda de viviendas actuales no son adquiridas por el malagueño medio, si no por inversores externos a Málaga. En algunas promociones actuales de conocidas siluetas, los propieta-

Paseo Maritimo de poniente 1983-2023

rios asentados en Málaga no superan el 20% de los compradores, y en algunas pequeñas promociones de Caleta-Limonar, no suponen ni el 10%. Estas promociones, algunas de las cuales podríamos denominar "espacios de renta" suponen las últimas tendencias financieras de especulación inmobiliaria en un proceso de mercantilización del espacio público totalmente ajeno a la ciudad existente, y que ya han sido puestos en práctica por ejemplo Londres o Barcelona.[20]

En los últimos años, la tendencia histórica de ciudad dual separada por el Guadalmedina se ha ido ensanchando hasta el sentido de bipolaridad psicológica.[21] La gentrificación no afecta ya a barrios populares de la ciudad central, se extiende a toda Málaga y con especial intensidad en la zona este, donde los jóvenes que allí nacieron tienen que buscar vivienda en otros barrios o en la corona metropolitana.

En numerosos círculos ciudadanos se considera que asistimos en los momentos actuales a potentes impulsos de mercantilización de la ciudad a toda costa, similares a la desregularización económica que dio paso a un radical neoliberalismo que nos sumió en la gran recesión de 2008. En los años ochenta el PGOU vino de alguna manera a establecer las condiciones del campo de juego, que fueron mayoritariamente aceptadas en un momento político determinado. Ahora las reglas del juego cambian o se modifican a voluntad de los

Se puede afirmar con datos y documentos concretos que los fondos europeos **no han cumplido plenamente su cometido de recuperar población en entornos degradados**

poderes económicos, una situación inédita desde la dictadura y que ha roto el equilibrio estratégico de la ciudad.[22]

La degradación de la utilidad del planeamiento urbanístico va pareja a la de la participación ciudadana en unos momentos históricos que nos demandan cambios rápidos y profundos en nuestra forma de vida. Durante décadas e incluso siglos cambiamos lentamente nuestros rituales de consumo y forma de vida, y ahora nos vemos presionados a modificar nuestras pautas de forma radical en pocos años por la crisis climática.

No es fácil seducir a una misma generación a la que se propuso el automóvil como fuente de progreso y libertad, y ahora, de lo contrario. O la misma situación se reproduce en como frenar la sociedad de consumo que ha sido el modelo identificador de la sociedad occidental y que todavía se impulsa a diario.

Recientemente se está introduciendo la "sobriedad urbana" como un nuevo termino que enlaza la armonía y el equilibrio de las políticas públicas para lograr una calidad de vida vinculada al medio ambiente y a la gestión de los recursos naturales. Esta idea conecta con el término resiliencia, es decir nuestra capacidad de adaptarnos a las nuevas condiciones climáticas, pero también económicas que difícilmente vamos a poder modificar.

A su vez la resiliencia está unida a la capacidad democrática de la inclusión territorial y social, a potenciar la participación ciudadana[23], y a no dejar atrás a nadie víctima de la pobreza o la exclusión social. Lo que significa combatir la ley del más fuerte que hoy predomina en el espacio urbano.

El planeamiento urbanístico posiblemente deberá observar estas premisas para redefinir su lenguaje que epistemológicamente[24] siempre ha tenido dificultades para definir su enorme complejidad. Hoy en día el planeamiento se ha convertido en el compendio de multitud de informes sectoriales que se constituyen en una barrera burocrática que impide tener una visión integral u holística del hecho urbano como era históricamente su cometido.

La reforma radical[25] a la que debe someterse el planeamiento urbanístico ha de tener por objetivo agilizar los trámites administrativos y los largos periodos para culminar su aprobación, sin perder ninguna de sus características básicas[26] como la ordenar y diseñar el conjunto de estructuras y sistemas básicos de la ciudad. Al tiempo que establece pautas de trazado del espacio público, de composición edificatoria y de equipamientos que pueden ser desarrolladas por otros instrumentos menores de planeamiento.

El nuevo planeamiento, al igual que la arquitectura, al tiempo de hacerse más sencillo administrativamente se hace más complejo al integrar cuestionadas a la crisis climática, a la cuestión determinante del paisaje urbano y a la sociedad de la información. Y la propia arquitectura replanteando gran parte de actividad en la rehabilitación, la remodelación y la restauración.[27]

Ciudad globalizada

Málaga, como otras muchas ciudades, tuvo durante mucho tiempo la idea social de ciudad acogedora y protectora, que es ciertamente la génesis de la idea de ciudad como lugar de convivencia social y refugio para sus residentes y visitantes. La vida urbana estructurada en base a la participación ciudadana en lo que conocimos hace muchos años como el derecho a la ciudad.

La nueva ciudad globalizada es también más diversa y mestiza. Pero para Málaga no es algo nuevo, lleva muchos siglos de convivencia cultural como espacio marítimo.

Plan General de 1983, todo el ámbito de los terrenos de Repsol están calificados de zona verde.

Plan General de 2011, la mayor parte de los terrenos son edificables, el parque se reduce a 60.000 m².

Imágenes de 1998 de los enormes depósitos junto a barrios de muy alta densidad poblacional y con mínimas zonas verdes.

El primer Plan General de la nueva democracia (1983, y Premio Nacional de Urbanismo de 1985), calificaba los terrenos de Empetrol, luego Repsol, como zona verde con una superficie de 207.000 m². En un ámbito urbano heredado de la construcción desarrollista de los años sesenta y setenta, los niveles de densidad urbana superaban los 600 habitantes por hectárea, mientras las zonas verdes eran prácticamente inexistentes, y hoy siguen siendo inferiores a los 3 m² por habitante. Por tanto, la motivación urbanística de la calificación era evidente para construcción de un gran parque cuando finalmente se pudieran retirar los enormes depósitos de combustible, que suponían al mismo tiempo un peligro para los vecinos.

En la revisión del PGOU de 1998 el parque se redujo sensiblemente, al tiempo que se asignaban al sector 62.628 m² de edificación residencial. En la siguiente y última revisión de 2011, el parque se redujo a 70.000 m² aumentando el techo edificable a 177.548 m². El ayuntamiento de Málaga no se cuestionó si jurídicamente podía realizar esas grandes reducciones de zonas verdes y la nueva consideración de superficie edificable. Pero tampoco se lo cuestiona la oposición política, ni la propia Consejería de Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Después de rechazar las más de 500 alegaciones vecinales contra la nueva edificación planteada, en 2016 se constituyó la plataforma Bosque Urbano para recuperar la calificación original, poco tiempo antes el Ayuntamiento ha sacase a subasta los terrenos, aunque solo una empresa de las que mostraron su interés por edificar se ha mantenido en el concurso, después que las otras renunciaran por los posible problemas jurídicos derivados de las denuncias vecinales en el Juzgado de lo Contencioso Administrativo.

Sin embargo, la jurisprudencia del Tribunal Supremo o los Dictámenes del propio Consejo de Estado son muy claros en estas situaciones, ni una revisión del PGOU, ni una modificación puntual de elementos del Plan General tienen capacidad de modificar, y menos de disminuir una zona verde previa, lo que la doctrina jurisprudencial ha denominado principio de no regresión planificadora en materia de zonas verdes y suelos protegidos. A menudo las sentencias hablan de decisiones jurídicamente inaceptables las tomadas por ayuntamientos, en otras ocasiones hablan de situaciones irracionales y arbitrarias, señalando que una vez establecida una zona verde esta constituye un mínimo sin retorno.

Visto tantos años después la acción municipal tiene claros visos de una actuación arbitraria alejada de los intereses generales de la numerosa población residente en la zona, e impulsora de actividades inmobiliarias que no estaban previstas en 1983, lo que puede constituir un ejemplo más de impunidad de la legislación urbanística que benéfica a unos determinados actores económicos. Cuando desde el propio ayuntamiento se acusa a los vecinos que quieren paralizar la construcción de desafiar el estado de derecho y romper la seguridad jurídica, que pueden pensar los vecinos del triste destino del planeamiento original que posiblemente hubiese sido restituido sin alguien hubiese recurrido en su momento.

Imagen actual, 2023, del gran espacio reivindicado por Bosque Urbano como zona verde.

Propuesta de Bosque Urbano de las plataformas vecinales.

Propuesta de edificación de Urbania, la única empresa que continua con el concurso.

Sin embargo, este cambio de jerarquía urbana esta aumentando los conflictos y los problemas típicos de la globalización con el peligro de que el aumento de la segregación y las desigualdades urbanas conviertan la ciudad, como está sucediendo en la actualidad, en un espacio sometido a la prevalencia de la actividad mercantil, donde los individuos, lejanos a la participación en el destino de la urbe, se parezcan más a súbditos que ha ciudadanos.[28]

Málaga siempre me ha recordado Nápoles, no solo por su situación meridional, sino porque como decía Italo Calvino[29] es una ciudad atravesada por desigualdades y exclusión social, lo que la hace repelente e inquietante. Pero al mismo tiempo es atractiva y tiene una inagotable vitalidad.

El cierto equilibrio urbano trabajado en 50 años se puede perder muy rápidamente como estamos viendo en Málaga en los últimos años, tanto por la presión de los intereses económicos y mercantiles, pero sobre todo por la dejadez e inacción de los responsables municipales, más dispuestos a estar en convivencia con el consumismo desbordado y la maximización de beneficios (lo que es incompatible con el estado social) que con las necesidades y la participación ciudadana.

Recuperar el equilibrio perdido en estos años será una tarea complicada, pero pasa primero por respetar la estructura estratégica de la ciudad que es la Agenda Urbana y el Plan Estratégico[30], dejando de lado las continuas "ocurrencias" que al margen de los documentos estratégicos se han elaborado en los últimos años. La ciudad cambia y evoluciona y puede tener nuevas necesidades sociales, urbanísticas, económicas o ambientales, pero las debe debatir a través de la participación ciudadana, y si es consensuadamente, mejor. Y luego incorporarlas a sus planes estratégicos o agendas urbanas de manera estructurante y jerarquizada. No es algo nuevo y desconocido, Málaga fue ciudad pionera esta forma de trabajo colectivo por el que recibió muchos reconocimientos, que desafortunadamente fue abandonando por las urgencias vitales del virus de la economía neoliberal, alérgica a los planes y al engorro de la participación ciudadana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Colegio oficial de arquitectos de Andalucía Oriental, Delegación de Málaga (1972): Plan general de ordenación al este del rio Guadalhorce. Directores: Eduardo Caballero Monros y Ricardo Alvarez de Toledo Gross. Artes graficas y ediciones. Madrid.

[2] Ayuntamiento de Málaga (1985): Plan General de Ordenación Urbana de Málaga. Directores: Damián Quero, Salvador Moreno, José Seguí. Disponible en web: https://www.omau-malaga.com/2/com1_md-3/com1_md3_cd-1562/com1_bs-pgou/edicion-del-pgou-1983

[3] Ayuntamiento de Málaga (1998): Director: Damián Quero. Disponible en web: https://www.malaga.eu/recursos/urbanismo/PGOU_WEB/Plangeneral_1997/PGMOM/inicio.htm

[4] Ayuntamiento de Málaga (2011): Director: Damián Quero (hasta aprobación provisional) y Javier Gutiérrez. Disponible en web: https://www.malaga.eu/recursos/urbanismo/pgou_ap2/PGOU2011AD1.html

[5] Herce, Manuel (2013): El negocio del territorio, evolución y perspectivas de la ciudad moderna. Alianza editorial. Madrid.

[6] Ayuntamiento de Málaga (2015): Agenda Urbana 2050, Observatorio de Medio ambiente Urbano (OMAU). También disponible en web: https://www.omau-malaga.com/agendaurbana/pagina.asp?cod=6

[7] Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (2019): Agenda Urbana Española (AUE). Disponible en la web: https://www.aue.gob.es/que-es-la-aue

[8] Acuerdo de Asociación España y Unión Europea: https://fondosestructurales.castillalamancha.es/programacion-2014-2020/acuerdo-de-asociacion-de-espana-2014-2020 y nuevo Acuerdo 2021-2027: https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/ipr/fcp2020/P2127/Documents/20221118_Acuerdo_Asociacion_aprobado.pdf

[9] Marín Cots, Pedro (2019): La Agenda Urbana 2050 de Málaga. Ciudad y Territorio, monográfico Agenda Urbana 2019

[10] La Ciudad de los Urbanistas, Curso OMAU 2022, 17 de noviembre de 2022, Damián Quero, José Damián Ruiz Sinoga, José María Romero, Guillermo Busutil: https://youtu.be/-s5TYyRf5bQ

[11] Ayuntamiento de Málaga: Dosieres Informativos de áreas de oportunidad de inversión: https://www.malaga.eu/el-ayuntamiento/notas-de-prensa/detalle-de-la-nota-de-prensa/index.html?id=154023

[12] Apartado 5 de la introducción de los indicadores 2022 de la Agenda Urbana: https://static.omau-malaga.com/omau/subidas/archivos/3/4/arc_8743.pdf

[13] Le Monde 15 de julio de 2023: L'Europe Gentrifiée: "A Málaga, Picasso ne reconnaîtrait plus sa ville natale" de Sandrine Morel. https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/07/15/a-malaga-picasso-ne-reconnaitrait-plus-sa-ville-natale_6182043_3234.html

[14] Diaz Parra, Ibán; Barrero Rescalvo, María: (2022) Turismo desarrollo urbano y crisis en las grandes ciudades andaluzas. Editorial Comares. Granada.

[15] "…esta tierra, este mismo metro cuadrado, puede valer 70 mil liras o más. El 5.000 por ciento de beneficio. Aquello es el oro de hoy. ¿Quién te lo da? ¿El comercio, la industria? ¿El futuro industrial del sur? Inviertes en fabricas y peleas con sindicatos, reivindicaciones, huelgas…Y acaba dándote un infarto. Pero esto no da trabajo ni preocupaciones. Toda ganancia y sin riesgo. Solo necesitamos que el municipio traiga por aquí carreteras, alcantarillado, agua, gas, luz y teléfono." Transcripción del comienzo del film (1964) donde un grupo de empresarios en las afueras de Nápoles atiende a los planes urbanizadores de uno de ellos.

[16] Marín Cots, Pedro (2011): Estrategias y mecanismos de recuperación en el centro histórico. Viva la Calle, las actuaciones de revitalización del centro histórico de Málaga desde 1994 a 2010. Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga. Málaga. Los objetivos del PEPRI de 1990 (art. 3) que impulsaron económicamente las iniciativas URBAN y siguientes hasta la actual EDUSI eran:
1. Recuperación y conservación de la estructura urbana y su tipología edificatoria mediante procesos de rehabilitación.
2. Control de los procesos de renovación urbana en cuento a la homogeneidad de sus principales parámetros, recuperando la continuidad perdida en el proceso edificatorio.
3. Mantenimiento de la población existente y captación mediante las actuaciones y procesos de renovación, de nueva población en las áreas degradadas.
4. Controlar las actividades terciarias, revitalizando aquellas de uso tradicional.
5. Mejorar la accesibilidad y circulaciones interiores, así como la permeabilidad entre las distintas piezas urbanas.
6. Mejorar el medio ambiente y el paisaje urbano, y la dotación de equipamientos públicos y privados como base fundamental para la revitalización de la zona.

[17] Utrilla, Luis (2022): El profundo abismo de la desigualdad social. Diario Sur de 3 de julio de 2022.

[18] Savills Visión Málaga 2022: Málaga Hoy, 6 de octubre de 2022: https://www.malagahoy.es/malaga/Malaga-viviendas-oficinas-demanda_0_1726928842.html

[19] La Opinión de Málaga, 6 de junio de 2021: https://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2021/06/06/21-000-familias-espera-vpo-52650768.html

[20] Camerin, Federico (2022): Espacios de renta y proceso de construcción de la ciudad: el caso de Torre Glóries en Barcelona. Ciudad y Territorio nº 212. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

[21] Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (2019): El anti Edipo, capitalismo y esquizofrenia. Paidos. Barcelona.

[22] La Ciudad de los Ciudadanos: Curso OMAU 2022, 8 de noviembre de 2022, Paula Aranda, Pablo Bujalance, sebastian Escámez y Guillermo Busutil: https://www.youtube.com/watch?v=LT177QEfv3k

[23] Monteagudo Sánchez, María jesús; Aranbarri Kortabarria, Nerea; Guereño Omil, Basagaitz (2022): Ciudades circulares, cohesivas y creativas. Catarata. Madrid.

[24] Quero Castanys (2022): Aritmetica, paradigmas o gramática: el anunciado desconcierto de los urbanistas. Ciudad y Territorio. Cuarta época. Monográfico Forma Urbana y Desarrollo Sostenible. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

[25] Benabent-Fernandez de Cordoba, Manuel (2019): La insoportable rigidez del Plan General Urbanístico. La necesidad de un cambio de modelo. Ciudad y Territorio nº51

[26] Farinós Dasí, Joaquín; Serrano Rodríguez, Antonio (2022): El papel del territorio y de las políticas territoriales en la estrategia de recuperación, transformación y resilencia. Universitat de Valencia.

[27] Montaner, Josep María (2022): La modernidad superada. Ensayos sobre la arquitectura contemporánea. Gustavo Gili. Barcelona

[28] Ciaramelli, Fabio (2023): La ciudad de los excluidos. La invisible vida urbana en la globalización neoliberal. Editorial Trotta. Madrid

[29] Prospecttive sul presente. Endoxa. Maggio 2023. https://endoxai.net/2019/09/24/la-citta-perturbante-calvino-tra-i-vicoli-di-napoli/

[30] Acuerdo de Asociación entre España y la Comisión Europea de 26 de octubre de 2014 por el que los fondos europeos tienen acogida en las estructuras estratégicas que definen las Agendas o los Planes: https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-es/ipr/fcp1420/p/pa/paginas/inicio.aspx

JAVIER CORTÉS | SOCIO FUNDADOR DE COOP&CO Y EXPERTO EN COLABORACIÓN MULTIACTOR PARA LOCALIZACIÓN DE LA AGENDA 2030. FUE RESPONSABLE DE UN GLOBAL COMPACT PARA AMÉRICA LATINA, CARIBE Y NORTEAMÉRICA.

Enfoque sistémico y acción coordinada ante la complejidad de los desafíos globales

¿Permitiríamos que el vecino de enfrente pinte la fachada de nuestra casa?

En una calle de un barrio de Montevideo, la municipalidad reformó las fachadas y ofreció a cada vecino la opción de elegir el color con el que pintar su casa. Por consenso, decidieron **que cada uno pintase del color de su preferencia la fachada del vecino de enfrente y aceptara que este pintara la propia con el tono que él decidiera**. La conversación entre lo propio y lo común, lo individual al encuentro de lo colectivo, el respeto, la aceptación y la intención de convivir proyectando lo mejor de uno en el otro tienen en este juego de fachadas un reflejo al que aspirar y trasladar al 'sistema mundo'.

Nos encontramos ante un auténtico cambio de era que involucra al conjunto del planeta y a quienes lo habitan. Estamos abordando los límites de un modelo de crecimiento agotado basado en el corto plazo y en una mirada lineal a la realidad que primó la dimensión económico-financiera, desconectando las variables sociales, medioambientales y humanas.

Ya en 2009, el Centro de Resiliencia de Estocolmo propuso nueve límites planetarios para preservar los sistemas que mantienen la estabilidad del planeta desde hace 10.000 años. A finales de mayo de 2023, la revista Nature cuantificó los umbrales que no deberían sobrepasarse en cada uno de ellos para que el planeta sea seguro y también justo para quienes ya lo habitamos y para las generaciones futuras. Siete ya se han traspasado en todo o en amplias zonas del planeta.

Sociedades convulsas, expuestas y ansiosas

Se está cerca de superar o se han superado puntos de no retorno en límites en ámbitos medioambientales y límites también en el ámbito social. La falta de estabilidad y de previsibilidad en el medio y largo plazo provoca también límites en el ciclo económico financiero global, que se encuentra expuesto y vulnerable en el corto plazo, ya que no se dan las condiciones de estabilidad climática y medioambiental, ni hay sociedades suficientemente justas e inclusivas sobre las que construir mercados robustos y predecibles donde diversificar y expandir el ciclo económico financiero global.

En el seno del poder económico global, simbólicamente representado por el Foro Económico Mundial de Davos, se busca redefinir los fundamentos del sistema financiero integrando las dimensiones sociales y medioambientales en los mercados. Paradójicamente, para reducir volatilidad y construir la estabilidad y predictibilidad que requiere el medio y largo plazo es preciso invertir en gobernanza, en políticas públicas y en regulación inteligente que incentive y favorezca la transición de modelo; es decir, invertir en Estado, eficaz, innovador y emprendedor, abierto a la colaboración y la co-creación con la sociedad civil, el sector empresarial, la Academia y la Ciencia y con el conjunto de la ciudadanía.

De igual manera es preciso invertir masivamente en las tecnologías, la innovación y las infraestructuras verdes que permitan transitar de un modelo de crecimiento caduco lineal, volátil y que nos lleva a superar el 1.5ºC de calentamiento a un modelo de desarrollo sostenible, descarbonizado que ponga los derechos humanos en el centro. Y hacerlo a tiempo.

Los debates sobre la reforma de la Arquitectura Financiera Internacional para un Pacto Financiero Global, los avances en el G20, la reforma del Grupo del Banco Mundial, o -y muy fundamentalmente por ser ya una realidad fehaciente que nos afecta directamente- la financiación del Pacto Verde Europeo con 750.000 millones de euros, responden a esta vocación por financiar la capacidad de gobernar una transición verde y justa hacia el medio y largo plazo. Prueba de ello son la pasada Cumbre para un nuevo pacto financiero mundial y otras reuniones por venir como el Diálogo de Alto Nivel de 2023 (Nueva York, 20 de septiembre), que será el segundo convocado desde la adopción de la Agenda de Addis Ababa, o la reunión del G-20 en Delhi también en septiembre.

Para garantizar la gobernanza adecuada que permita abordar con profundidad retos tan estructurales y transformadores como los de la transición justa no es suficiente trabajar a nivel global con los gobiernos estatales, sino incorporar a todos los actores, públicos y privados, que toman decisiones cotidianas en cada rincón del planeta. La Agenda 2030 de Naciones Unidas para el desarrollo sostenible convoca a los gobiernos estatales y subestatales, las ciudades, los paneles científicos, la academia, al mundo empresarial, la sociedad civil y a la ciudadanía en su conjunto, a un proceso de cocreación para definir conjuntamente cuáles son los objetivos y cómo lograrlos para dar respuesta a estos retos urgentes e impostergables.

Para reducir volatilidad y construir la estabilidad y predictibilidad que requiere el medio y largo plazo es preciso invertir en gobernanza, en políticas públicas y en regulación inteligente

Soluciones de abajo a arriba

El valor de ese proceso es haber incorporado a todos estos actores en la definición de la misma Agenda, entendiendo la realidad como sistémica y compleja. Al integrar los retos medioambientales con los sociales, los económicos, sociales y humanos permite entender la realidad tal como funciona como primer paso para gestionar la complejidad. No es tanto una receta de Naciones Unidas a aplicar en los países, sino un marco a construir conjuntamente.

Es una Agenda que se ha de contextualizar en cada rincón del planeta y en cada territorio, convocando localmente a todos los actores públicos y privados de cada territorio a codiseñar la agenda local para que todos ellos la implementen conjuntamente, se apropien de ella y trabajen en colaboración para avanzar los retos en el territorio y contribuir a solucionar los globales de abajo a arriba, dando respuesta a los retos inmediatos de la ciudadanía.

Existen múltiples actores del ámbito civil, empresarial y académico que despliegan este trabajo desde hace mucho tiempo. Es cuestión de identificarlos, convocarles a poner en valor lo que ya se está haciendo y sumarlos a este proceso compartido que se pone en marcha. El marco de implementación de esta metodología de alianzas multiactor para abordar este reto es tremendamente transformador y supone abordar la capacidad de la Agenda con un enfoque cualitativo.

En Coop&Co, red de conocimiento para el desarrollo sostenible, trabajamos con un marco integral, ALMA 2030, para acelerar la localización de la Agenda a través de la gobernanza colectiva y las alianzas multiactor. Este marco identifica cuatro ejes clave sobre los que plantear un proceso de profunda transformación social, económica, medioambiental, institucional y ciudadana para el avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 en el territorio y sobre los que actualizar y reforzar el contrato social.

Este marco estaría incompleto sin la construcción de una narrativa cualitativa sobre los avances del territorio en torno a los ejes anteriores, un Eje 4+ 1 , que, además, conecte con otros territorios internacional y globalmente para contribuir a un proceso universal de Agenda 2030.

El intercambio de soluciones, experiencias, innovaciones, tecnologías, datos y recursos, que facilita un proceso universal de localización de los ODS, que convoca a todos los actores y territorios del planeta, puede suponer una escala de intercambios y transferencias de nivel exponencial.

Será de esta manera, aterrizando los ODS en los territorios y adaptándolos a nuestra cotidianeidad, dotándolos de caras, ojos, nombres, futuros, memorias, cultura, datos científicos y conexión emocional, como nos identificaremos con el reto que tenemos como planeta y como humanidad: transitar de manera justa y pacífica de un modelo de crecimiento lineal y de corto plazo insostenible y deshumanizante a un modelo de desarrollo sostenible colaborativo, que ponga a las personas en el centro, hacerlo a tiempo y hacerlo sin dejar a nadie ni a ningún lugar atrás.

Bilbao, sede global de lo local (y viceversa)

En Coop&Co ya hemos ayudado a aplicar este marco en la ciudad de Bilbao a través de una iniciativa liderada por el Ayuntamiento que ha sentado a la mesa de la colaboración a diversos agentes del territorio. A finales de marzo se presentó el Plan de Acción "Bilbao Sostenible: Agenda 2030 y ODS" que cuenta con 17 Líneas Estratégicas, 136 acciones relevantes identificadas en el Plan de Mandato del Ayuntamiento y 85 acciones desarrolladas por otras entidades.

En el proceso ha sido muy relevante la participación de una organización como UNEtxea que conoce profundamente el metabolismo de los actores públicos, privados, de la sociedad civil, de la academia y la ciudadanía del territorio; desde 1991 trabaja divulgando los programas de la UNESCO en Euskadi y desde 2015 hace lo propio promoviendo las colaboraciones de actores diversos del territorio para construir alianzas que permitan avanzar los 17 ODS que componen la Agenda 2030. Su acción como elemento "excipiente" que fibra, conecta y acerca "principios activos" de un territorio aporta ese tejido sutil tan necesario para armonizar la convivencia bajo principios de sostenibilidad que se menciona en el eje 4+1.

Bilbao ya fue noticia a finales de 2022 al ser nombrada ciudad sede del Secretariado Local 2030, desde el que se desplegará la acción de localización de los ODS. En su inauguración, la vicesecretaria general de Naciones Unidas, Amina Mohammed, instó a "restaurar y acelerar el progreso en todas las áreas, incluyendo las más pobres y vulnerables, garantizar servicios públicos básicos de calidad, avanzar en la descarbonización y en la creación de infraestructuras resilientes, movilizar alianzas y aproximaciones innovadoras e inclusivas será posible desde lo local hacia lo global".

El pasado 6 de julio fue la firma oficial del acuerdo que allana el camino de la puesta en funcionamiento del Secretariado Local 2030, que muy pronto empezará a desplegar su trabajo.

Los ayuntamientos españoles surgidos tras las elecciones del pasado 28 de mayo tienen la opción de articular sus programas bajo un enfoque de colaboración y liderar el proceso hacia una transformación sostenible de sus territorios.

En paralelo a las noticias que hablan de superación de límites ambientales también se producen hechos motivadores. No abrió informativos ni acaparó portadas, pero un informe de principios de enero de 2023 respaldado por Naciones Unidas indicaba que la capa de ozono se está recuperando. Las medidas acordadas hace 35 años para frenar su deterioro están teniendo efecto y entre 2040 y 2066 se recuperarán lo valores previos a 1980, ayudando a evitar hasta medio grado de calentamiento global y mostrando cómo la acción global decidida y coordinada trae resultados.

Todos los retos que tenemos como humanidad para prevalecer en el planeta son colectivos; La esperanza reside en si seremos capaces de desplegar la esencia de lo intrínsecamente humano, lo que nos diferencia de cualquier especie y nos ha permitido prevalecer en el planeta que no es otra que la empatía; empatía para cuidarnos, no dejar a nadie atrás y dar respuesta colectiva e inteligente a los retos del cambio de era. La pregunta está servida: ¿seremos capaces de dejar que nuestra vecina o vecino decida el color de nuestra casa y acepte el color que decidamos para la suya?

LOS CUATRO EJES CLAVE DEL MARCO INTEGRAL ALMA 2030

1. Fomento de una ciudadanía sensibilizada, consciente y participativa.
El primero de estos procesos es la colaboración entre todos los actores por generar una ciudadanía consciente, interpelada, informada, sensibilizada y protagonista de los procesos de transformación de su contexto cotidiano. Una cultura tejida sobre las decisiones de una ciudadanía sostenible empoderada por las tecnologías es uno de los vectores novedosos y disruptivos de transformación.

2. Generación de innovación y capacidades en los agentes del territorio para integrar la sostenibilidad en sus organizaciones y prepararse para la colaboración multiactor del sector público en todos sus niveles de gobernanza, la empresa, la sociedad civil y la academia.

3. Co-creación de las hojas de ruta compartidas de largo plazo para la trasformación del territorio. Este punto consiste en la elaboración de una hoja de ruta de largo plazo que contenga lo que la profesora Mariana Mazzucato define como un enfoque de misión compartida entre todos los actores públicos y privados que concurren en un territorio. El trayecto debe estar orientado al logro de los ODS comunes y compartidos y a la profundización y consolidación de un contrato social en el territorio en torno a ellos.

4. Atracción de la inversión pública y privada hacia las hojas de ruta de transformación del territorio. Será importante trabajar por conectar estos planes, políticas y proyectos con mecanismos de inversión privada en ODS: Bonos ODS, Bonos Verdes, Fondos de Inversión de Impacto, Outcome Funds, etc. y crear mecanismos innovadores de financiación pública/blended finance para planes, políticas o proyectos de ODS que permitan apalancar flujos relevantes de inversión privada.

PABLO HEVIA | RESPONSABLE DE TECNOLOGÍAS BIM EN MINSAIT, UNA COMPAÑÍA DE INDRA.

Metodologías BIM

Transformando la construcción a través de la tecnología

En un mundo cada vez más digitalizado, es imprescindible que todos los sectores de la economía se adapten y aprovechen las oportunidades que brindan las tecnologías para responder a las exigencias de la sociedad y consumidores **en una apuesta creciente por la sostenibilidad**. Ha quedado demostrado que adaptarse ya es el único camino para sobrevivir en un escenario marcado por la competitividad.

Hasta ahora, había industrias más rezagadas en el aprovechamiento de las tecnologías, como es el caso de la construcción y la edificación. Afortunadamente, las grandes empresas ya están liderando el camino hacia la transformación de este sector mediante la implementación de metodologías BIM (Building Information Modeling), convirtiéndose en aliados claves del sector para coger carrerilla y alcanzar al resto de las industrias que sí han asumido ya el nuevo paradigma digital.

La metodología BIM se basa en un enfoque colaborativo y centralizado de la actividad del sector de la construcción en torno a un modelo digital, utilizando técnicas de visualización en 3D. Esto permite tener una vista panorámica y clara de los edificios antes de su construcción, adelantándose a errores y llegando a un nivel de precisión inexistente hasta ahora.

BIM permite además la colaboración en tiempo real entre todos los participantes del proyecto, como arquitectos, ingenieros y contratistas, lo que facilita la coordinación y la comunicación entre todos los agentes implicados. Las principales compañías ya son conscientes de las ventajas de la utilización de esta metodología, adaptando sus procesos para incorporarla cada vez más a sus métodos de trabajo.

Creciente interés por las tecnologías BIM

De hecho, los números hablan por sí solos. Según el informe del Observatorio de Licitaciones Públicas BIM, en España se invirtieron 2.863 millones de euros en licitaciones con BIM durante el último año. En los últimos seis años, los fondos invertidos en proyectos con esta metodología han aumentado en un 262%. Esto demuestra el creciente interés y reconocimiento de los beneficios que ofrece BIM en el ámbito de la construcción y la edificación, y cómo esta metodología cobrará paulatinamente mayor relevancia.

Un ejemplo más concreto de la adopción de BIM por parte de las empresas líderes en el sector fue el evento REBUILD 2023,

BIM permite la **colaboración en tiempo real** entre todos los participantes del proyecto, como arquitectos, ingenieros y contratistas

celebrado en Madrid. Durante el mismo, expertos y especialistas coincidieron en la necesidad de apostar por modelos constructivos más sostenibles y digitales, donde las herramientas BIM son indispensables.

En esta adopción de las tecnologías BIM, así como otras herramientas que optimizan los procesos en las diferentes actividades de los principales sectores económicos, contar con partners de confianza que acompañen en el camino a las compañías es indispensable, ya que además de tener el expertise necesario, facilitan las interconexiones entre los principales players que hacen posible el cambio.

Sostenibilidad en las nuevas herramientas

Apostar por la sostenibilidad también en la construcción es clave para la preservación del negocio y, sin lugar a duda, las nuevas herramientas que brinda la tecnología facilitan este proceso.

Mediante una construcción más sostenible, se reduce, por ejemplo, el consumo de agua, que en países como España, donde la sequía se ha convertido en un problema constante, es de vital importancia. Las nuevas tecnologías permiten implementar sistemas eficientes de recolección, almacenamiento y reutilización de agua, reduciendo significativamente su consumo en la construcción de edificios. Esto no solo ayuda a enfrentar la escasez de agua, sino que también contribuye a minimizar la carga sobre los recursos hídricos y a conservar este recurso vital para las generaciones futuras.

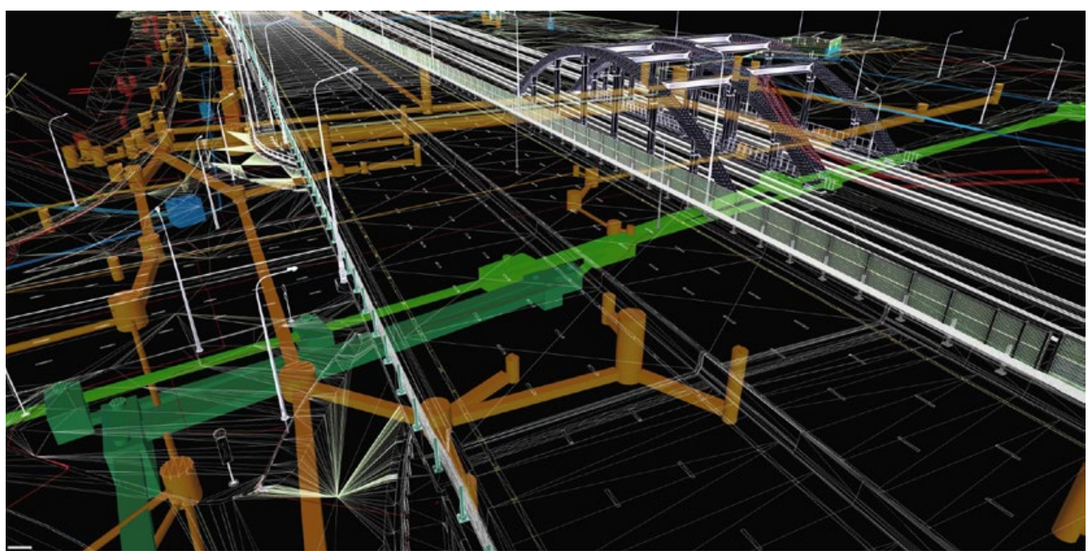
Otros de los principales beneficios de construir edificios responsables con el medio ambiente son el aumento de la eficiencia energética gracias al uso de sistemas de iluminación y climatización eficientes, aislamiento adecuado y tecnologías avanzadas, como paneles solares, para generar energía renovable.

El uso de iluminación LED, sensores de movimiento y sistemas de control inteligente permite reducir el consumo energético, disminuyendo así la huella de carbono de los edificios. Además, el aislamiento adecuado, los vidrios de alta eficiencia energética y las tecnologías avanzadas de climatización contribuyen a mantener una temperatura confortable en el interior de los edificios, minimizando la necesidad de calefacción o refrigeración y reduciendo el consumo energético.

La incorporación de fuentes de energía renovable también es un aspecto destacado en la construcción sostenible. Los paneles solares fotovoltaicos son una opción cada vez más popular para generar electricidad limpia y renovable en los edificios. Estos sistemas aprovechan la energía del sol y la convierten en electricidad, lo que reduce la dependencia de las fuentes de energía convencionales y ayuda a mitigar la emisión de gases de efecto invernadero.

Además de los beneficios ambientales, la construcción sostenible también tiene un impacto positivo en la calidad de vida de las personas. Los edificios diseñados con enfoques sostenibles promueven la salud y el bienestar de los ocupantes al proporcionar espacios interiores saludables y confortables. La calidad del aire, la iluminación natural y la acústica adecuada son aspectos considerados en el diseño sostenible, lo que contribuye a crear ambientes más saludables y productivos.

En los últimos seis años, los fondos invertidos en proyectos con esta metodología **han aumentado en un 262%**



En definitiva, las metodologías BIM facilitan un ecosistema de aplicaciones y tecnologías que acelerarán la digitalización del sector en general y mejoran los resultados ambientales de la construcción y la calidad de vida de los ciudadanos. Esto provoca indiscutiblemente que estos procesos se hayan convertido en un pilar fundamental en la transformación de la construcción hacia un escenario digital más sostenible y acorde con los avances de la sociedad y los consumidores.

La clave está en los datos

Uno de los aspectos clave en la metodología BIM es el valor y la confianza en los datos. Al centrarse en la colaboración y en la gestión de datos durante todo el ciclo de vida de un proyecto, BIM se convierte en un proceso natural para el crecimiento digital dentro de un proyecto de construcción, donde la confianza en los datos y en nuevas tecnologías como el blockchain facilitan la interacción segura.

Además de su capacidad para crear modelos en 3D, BIM ofrece una gigantesca base de datos que puede aprovechar tecnologías avanzadas para la Construcción 4.0 y las arquitecturas innovadoras. La aplicación de tecnologías como los sistemas GIS (Sistema de Información Geográfica), la analítica avanzada, la IA (inteligencia artificial), la visión artificial y la realidad aumentada, permite la creación de gemelos digitales y abre un abanico de posibilidades para la simulación y la toma de decisiones informadas. La digitalización en el sector de la construcción puede ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia en un ámbito que exige resultados óptimos.

Desde Minsait trabajamos en la transformación digital de la construcción y la edificación a través de la implementación de estas metodologías BIM. La adopción de BIM y la integración de tecnologías complementarias permiten una mayor eficiencia, sostenibilidad e innovación en el diseño y en la construcción de edificaciones.

La construcción y la edificación son sectores fundamentales en la sociedad, y su transformación digital es imprescindible para seguir avanzando en un mundo cada vez más tecnológico. La apuesta por las metodologías BIM representa una puerta de acceso a nuevos ecosistemas tecnológicos en la construcción. Está claro que el futuro de la industria pasa por la adopción de estas metodologías y la integración de tecnologías avanzadas. Es hora de aprovechar las oportunidades que ofrece la digitalización y construir un futuro más eficiente y sostenible en el sector de la construcción.

BIM ofrece **una gigantesca base de datos** que puede aprovechar tecnologías avanzadas para la Construcción 4.0 y las arquitecturas innovadoras

LOS HÁBITOS CIUDADANOS SE ADAPTAN A LA SEQUÍA Y AL COSTE DE LOS SUMINISTROS

El III Barómetro de Conductas Sostenibles de Aqualia, que mide a través de un test la sostenibilidad de distintos hábitos cotidianos, revela que **las prácticas más extendidas están relacionadas con el ahorro de agua y de costes de suministros**. El 100% de los encuestados afirma que en su trabajo bebe de una botella reutilizable en lugar de optar por una de plástico, se ducha en lugar de bañarse y evita descongelar alimentos con agua caliente.

La última encuesta del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) revelaba que casi el 90% de españoles está muy o bastante preocupado por la sequía. En estos instantes la reserva hídrica española se encuentra a menos del 40% de su capacidad, un problema que se agrava en determinados territorios del país. Según el informe mensual de la situación de sequía que elabora el Ministerio para la Transición Ecológica, el 39,9% de la superficie del país está en alerta o emergencia por escasez coyuntural de agua. Frente a esta situación, son muchos los ciudadanos que han modificado sus hábitos para ahorrar agua.

El **III Barómetro de Conductas Sostenibles de Aqualia**, elaborado a partir de los datos extraídos del Sosteniblómetro, revela que hay gestos relacionados con el uso responsable del agua que ya están muy implementados en la vida diaria de los ciudadanos.

Es el caso de optar por ducharse en lugar de bañarse, un hábito que aplica más del **100% de las personas consultadas (un 5% más que en la consulta anterior de diciembre de 2022)**. También la totalidad de usuarios afirmaron sacar los alimentos del congelador con tiempo para evitar descongelar con agua caliente y optar por llevar al trabajo una botella de agua reutilizable en lugar de beber de una de plástico. Más del 92% de las personas que participaron en el Sosteniblómetro afirmaron además cerrar el grifo de la ducha mientras se enjabonan.

El coste de los suministros

No obstante, la preocupación por controlar el consumo de agua en el actual momento de sequía no es la única razón que modifica los hábitos de la población. Los elevados costes energéticos demuestran una vez más no ser solo una preocupación para las industrias, sino también para los ciudadanos de a pie.

Esta sensibilidad al coste de los suministros se palpa en otros hábitos con amplia aceptación entre los ciudadanos. El 100% de los participantes consultados afirmó que procura tener las **ventanas y puertas bien cerradas** cuando enciende la calefacción o el aire acondicionado (superando en más de un 5% la consulta anterior).

También cuentan con este porcentaje hábitos relacionados el gasto en alimentación, como comprar lo justo y necesario para **evitar el despilfarro de comida y guardar el alimento sobrante** en el frigorífico para consumirlo otro día. Otro de los gestos que implementa el 100% de los consultados tiene relación tanto con el ahorro de agua como con el ahorro de energía, y es el poner a secar la toalla con la que se han duchado en lugar de echarla a lavar al primer uso.

El III Barómetro de Conductas Sostenibles de Aqualia también revela hábitos que tienen todavía margen de mejora. La mayor parte de ellos tiene que ver con el consumo de determinados productos en su versión más sostenible. Solo el 35,71% de encuestados afirman que al comprar detergente para la lavadora tienen en cuenta que sea ecológico, el mismo porcentaje que afirma utilizar cepillo de dientes de bambú o madera en lugar de los de plástico.

Solo el 25% han comprado alguna vez en tiendas de residuo cero en las que rellenar su propio recipiente con el producto que se desea comprar, y la misma proporción de participantes utiliza productos con etiqueta eco o bio para su higiene personal.

Comunicar sobre sostenibilidad

El Sosteniblómetro es una herramienta que invita a realizar un test con cinco sencillas preguntas a través del cual el usuario puede medir cómo de sostenible es en su día a día. El resultado obtenido invita a reflexionar sobre qué hábitos podría corregir y cómo hacerlo, ofreciendo consejos sostenibles para mejorar en los hábitos diarios. "Nos sentimos con la responsabilidad de compartir nuestro conocimiento, formar y concienciar a la sociedad acerca del uso y cuidado del agua" afirma a Juan Pablo Merino, director de Comunicación y Sostenibilidad Corporativa de Aqualia, respecto a esta acción educativa.

El conjunto de resultados del Sosteniblómetro nutre al Barómetro de Conductas Sostenibles de Aqualia, que expone aquellas acciones que la ciudadanía tiene más o menos adquiridas en su vida cotidiana en cuanto a hábitos responsables y sostenibles. "Nuestros mensajes tienen un sesgo pedagógico para poner en valor la gestión del agua, que muchas veces parece invisible", apunta Merino, que resalta la "importante y estrecha relación entre la comunicación y la sostenibilidad".

El III Barómetro de Conductas Sostenibles de Aqualia revela que **hay gestos relacionados con el uso responsable del agua que ya están muy implementados** en la vida diaria de los ciudadanos

SABER+

https://www.aqualia.com/

Planta de tratamiento de biogás del Parque Tecnológico de Valdemingomez (Madrid).

Cuando pensamos en energías renovables, las primeras imágenes que nos vienen a la cabeza suelen tener que ver con paneles solares o molinos eólicos. Y ciertamente, el sol y el viento son quizá los dos grandes protagonistas de la transición energética que nos va a llevar a un nuevo modelo que acabará prescindiendo de los combustibles fósiles, grandes responsables de la emergencia climática. Pero en **este mix energético del futuro también van a tener una importante presencia otras muchas alternativas sostenibles**. Entre ellas figura de forma destacada el biometano, un gas similar en su composición al gas natural, pero de origen renovable.

AUTOR | DANIEL JIMÉNEZ.

BIOMETANO, UN GAS RENOVABLE CLAVE PARA LA DESCARBONIZACIÓN Y LA CIRCULARIDAD

A diferencia del gas natural, el biometano se obtiene a través de la depuración o enriquecimiento del biogás, que es un gas renovable producido a través del tratamiento de desechos orgánicos. Es decir, de la materia orgánica presente en los residuos municipales e industriales.

Otra de las ventajas principales del biometano es que, al mostrar una composición química muy similar al gas natural (principalmente metano), es posible distribuirlo a través de las redes de gas natural ya existentes. De ahí su alto potencial para descarbonizar buena parte del consumo energético residencial e industrial de nuestras ciudades, que además pueden reforzar su autosuficiencia a través de una fuente energética que se produce y se distribuye principalmente a nivel local, cerca de las plantas en las que se tratan los residuos.

A diferencia del gas natural, que procede del petróleo, el biometano se obtiene **a través de la depuración o enriquecimiento del biogás**

El transporte es otro de los sectores más beneficiados, pues el biometano también sirve como combustible para camiones y autobuses urbanos gracias a las llamadas gasineras, instalaciones que permiten la presurización y licuado, procesos necesarios para su empleo en estos vehículos.

Una de las empresas que más fuerte está apostando por el biometano en España es PreZero, que trabaja actualmente en dos importantes proyectos desarrollados en sendas instalaciones industriales en Valdemingómez (Madrid) y Can Mata (Els Hostalets de Pierola, Barcelona), a las que se unirá una tercera a partir del año 2025 en el Ecoparque de Artigas (Bilbao).

Madrid, cuarta productora europea

La Planta de Tratamiento de Biogás de Valdemingómez —cuyo propietario es el Ayuntamiento de Madrid, mientras que PreZero es la entidad operadora— es capaz de generar hasta 170 GWh anuales. Con ellos se puede suministrar gas a unos 35.000 hogares, inyectando en la red el equivalente al 2% de todo el gas natural que se consume en la ciudad de Madrid. Hablamos de unas instalaciones de gran magnitud que ocupan el cuarto lugar en cuanto a capacidad de producción de biometano en Europa según la European Biogas Association.

Un paso adelante para Can Mata

También destaca por sus dimensiones el Depósito Controlado de Can Mata. Situado a unos 40 kilómetros de Barcelona, se trata de una de las instalaciones de este tipo más grandes de España con una superficie total de 78 hectáreas. Allí se tratan los residuos urbanos e industriales de Barcelona y su área de influencia.

PreZero España y Waga Energy han puesto en marcha en Can Mata el mayor proyecto de España para transformar el biogás procedente de la degradación de los residuos de un depósito controlado en biometano. Este gas renovable se inyecta directamente a la red de Nedgia, distribuidora de gas del grupo Naturgy, gracias a una canalización de 6 kilómetros realizada en el marco del proyecto.

Según los responsables de la iniciativa, será la primera instalación en España capaz de producir anualmente 70 GWh de biometano a partir de la recuperación de residuos sólidos. Una cantidad equivalente al consumo energético de 14.000 hogares o el combustible de 200 autobuses. Con ello, se evitará además la emisión a la atmósfera de más de 17.000 toneladas de CO2eq. (CO2 equivalente) al año. Además, gracias a esta nueva tecnología, será factible valorizar el 100% del biogás procedente de Can Mata (casi 40 millones de metros cúbicos de biogás al año).

Zona de gestión de biogás del Depósito controlado de Can Mata (Barcelona).

Nueva planta para Bizkaia

El pasado marzo, PreZero anunció que se encargará de construir y gestionar durante un período de 25 años una planta de biometanización a partir de la recogida de residuos domésticos de los municipios de Bizkaia. Esta nueva instalación estará operativa en 2025 y se ubicará en el Ecoparque de Artigas (Bilbao). El proyecto se llevará a cabo a través de una sociedad de economía mixta con la participación de PreZero (49%), Garbiker, empresa pública de la Diputación Foral de Bizkaia (26%), y el Centro para el Ahorro y Desarrollo Energético y Minero (CADEM) perteneciente al Ente Vasco de la Energía (25%).

La planta, que ocupará una superficie de 8.300 metros cuadrados, contará con una capacidad de tratamiento de 50.000 toneladas de residuos orgánicos al año. A través de un proceso de *upgrading*, el biogás producido será inyectado a la red para su posterior venta. Se se piensa extraer una inyección energética equivalente al consumo térmico de 6.000 hogares o 3.000 vehículos al año. La reducción de las emisiones de gases estimada alcanzará un espectacular 95%.

SABER+

https://prezero.es/es/

El reciclaje de los neumáticos continúa siendo un gran reto, no sólo por el proceso para recogerlos, clasificarlos y transformarlos en diferentes materiales, algo que está bastante consolidado como por la **búsqueda de aplicaciones para los productos que se obtienen de su reciclaje**, sobre todo del caucho.

PAVIMENTOS SOSTENIBLES A PARTIR DE CAUCHO RECICLADO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Desde 2006 SIGNUS Ecovalor es el principal sistema de responsabilidad ampliada del productor responsable de la gestión de los neumáticos de reposición que sus empresas adheridas ponen en el mercado. Anualmente la entidad sin ánimo de lucro gestiona alrededor de 200.000 toneladas de neumáticos fura de uso que recoge en los más de 25.000 talleres de toda España que solicitan su recogida gratuita.

El reciclaje del neumático es un proceso mecánico que consiste en separar sus tres principales componentes, el caucho, el acero y el textil. El acero se recicla en acerías, el textil se emplea como material de aislamiento o como combustible de sustitución en cementeras puesto que tiene un alto poder calorífico al ser complicado separar el textil de caucho. Por su parte, el caucho tiene diferentes usos como en campos de césped artificial, suelos de seguridad, combustibles de sustitución, objetos moldeados, suelas o carreteras.

Actualmente el principal destino es como relleno de campos de césped artificial, un destino, cuya comercialización se prohibirá, previsiblemente en 2031, por ser considerado microplástico por lo que es necesario trabajar en profundidad en la búsqueda de alternativas para potenciar su uso.

El reciclaje químico parece que **puede ser una buena alternativa** para las 30.000 toneladas de caucho que anualmente se destinan a rellenos de campos de césped artificial

El reciclaje químico parece que puede ser una buena alternativa para las 30.000 toneladas de caucho que anualmente se destinan a rellenos de campos de césped artificial. A partir de la pirólisis se pueden obtener materiales en estado sólido, líquido y gaseoso que permitirá en alguna de estas fracciones incorporarlo de nuevo en el proceso de fabricación de nuevos neumáticos. Aunque se lleva oyendo hablar desde hace mucho tiempo de la pirólisis, la realidad es que es un tecnología que requiere tiempo y desarrollo y no resulta fácil obtener materiales de calidad, tal y como requiere la industria. Pero se conseguirá.

Avanzando en innovación

Mientras esta alternativa madura, otro destino importante es para diferentes tipos de pavimentos: pavimentos de seguridad de parques infantiles, tartanes de atletismo o pavimentos en continuo para carriles bici o para zonas peatonales.

En esta línea, por ejemplo una de las empresas que realizan actividades de gestión para SIGNUS, ha desarrollado una interesante iniciativa llamada Idsun Flex road, unos pavimentos flexibles y absorbentes hecho con granulado procedente del reciclaje de los neumáticos que han llegado al final de su vida útil y cuya instalación se realiza en frio. La empresa murciana RNC, gestora de SIGNUS, ha patentado esta tecnología descontaminante (fotocatalítica) Idsun que consigue reducir los óxidos nitrosos procedentes del tráfico rodado de la zona .

Este pavimento, combina las propiedades elastoméricas del caucho reciclado procedente del reciclaje de los neumáticos fuera de uso, resinas poliméricas que actúan de ligante. La parte más destacables es la partícula Idsun que contiene nanocomponentes que facilitan la descomposición de los óxidos nitrosos. La empresa RNC recibió por este proyecto el Premio Internacional Escobas de Plata 2022 y el Premio Magallanes-Elcano de Innovación Social al proyecto más innovador 2022

Dada su composición y caracterización técnica es un producto altamente recomendado para instalar en zonas residenciales, en vías urbanas, calles adyacentes a colegios, institutos o vías pecuarias puesto que además de absorber esas partículas contaminantes, reduce el ruido que emiten los vehículos en transito.

Otra de las aplicaciones por las que apuesta SIGNUS es por su uso en carreteras o en pavimento urbano, aunque actualmente tan solo se destina alrededor del 5% del caucho reciclado. El potencial de este uso es enorme puesto que las ventajas son claras como es una mayor resistencia a la fisuración y por tanto mayor durabilidad y absorción de ruido, algo cada vez más importante para el tráfico en las ciudades.

Las características del asfalto pueden ser diferentes según el tipo de carretera o vía que se vaya a pavimentar. Y también pueden ser más o menos sostenibles desde el punto de vista ambiental tanto en la fase de producción, como en las de aplicación y vida útil.

Un asfalto que está siendo cada vez más extendido, por sus interesantes propiedades y durabilidad son los asfaltos Masai (materiales asfálticos sostenibles automatizados e inteligentes) que han sido desarrollados por el Laboratorio de Ingeniería de la Construcción, de la Universidad de Granada (LabIC.UGR), especializado en el estudio y diseño de mezclas asfálticas con criterios de sostenibilidad y con el que SIGNUS comenzó a colaborar hace unos diez años en ensayos con mezclas bituminosas que incorporan polvo de caucho. Particularmente han desarrollado un ensayo muy riguroso para medir la resistencia a la fisuración, es decir, cuánto tarda una mezcla en agrietarse en las carreteras y el resultado fue que mejora bastante la resistencia en comparación con las mezclas convencionales. Esto implica que ese pavimento y requiere menos actuaciones de mantenimiento o restauración. Por tanto, las administraciones públicas reducen gastos.

Estos asfaltos, además de sostenibles, tienen un sistema de sensores que se sitúan en el asfalto y que pueden transmitir información tanto al gestor de la carretera como al usuario. Con ellos se puede hacer un control del aforo, saber el tráfico de vehículos pesados en un punto concreto y cómo esté afectando al pavimento, etc., datos significativos que permiten al gestor establecer modelos predictivos para saber cómo se va a comportar la carretera o por ejemplo, decidir acciones preventivas de conservación.

SABER+

https://www.signus.es/

AUTORES. DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID Y CIEC.

CIEC: LA CASA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CIUDAD DE MADRID

Con un año de vida, el CIEC se configura como el **primer centro público-privado de Economía Circular de Madrid**. Esta iniciativa, con sede en Vicálvaro, cuenta con más de 700 metros cuadrados de espacios polivalentes, y busca acelerar la transición hacia un modelo circular de producción, objetivo que se consigue manteniendo materiales y recursos el mayor tiempo posible en un circuito productivo y empresarial.

El CIEC Madrid es un espacio con el que el Ayuntamiento completa una de las iniciativas prioritarias en el marco de la estrategia para hacer de Madrid una ciudad más sostenible, desde el punto de vista ambiental, al tiempo que se adapta el tejido económico.

Según la Dirección General de Economía del Ayuntamiento de Madrid, "este nuevo centro absolutamente innovador refleja que Madrid no se conforma, es consciente de que tiene que ser parte del cambio y lo hace junto al Foro de Empresas por Madrid, la Fundación Juan XXIII, la Universidad Politécnica de Madrid, Barrabés, Sacyr-Valoriza, y el grupo de comunicación Eurostar Mediagroup, entre otras entidades".

Según la Dirección General de Economía del Ayuntamiento de Madrid "queremos seguir abriendo las puertas a la ciudadanía, involucrando al tejido asociativo a los colegios e institutos de la zona, y permitiendo que las personas se adentren en la economía circular, algo que a muchos les parece aún un concepto muy difuso, muy lejano, pero que se ha materializado ya en un proyecto disruptor y de futuro".

Además, este centro es un nodo de innovación, de conocimiento y de creación de redes, además de ser el primer centro público-privado de Economía Circular de Madrid. Es decir, con proyectos como este, el Ayuntamiento inicia lo que tiene que ser un proyecto de futuro y un modelo de ciudad sostenible desde el punto de vista global, un modelo al que Madrid se dirige junto a las grandes capitales, las que marcan la diferencia, según los responsables municipales.

Por otro lado, según señala Aránzazu Echezarreta, coordinadora del proyecto: "lo interesante del CIEC es que materializa un modelo de ciudad y de visión de futuro, en un modelo de gestión de un centro enfocado en promover la dinamización del ecosistema empresario de Madrid bajo los principios de la economía circular. Acompañamos a las empresas en todas las etapas de madurez a adoptar la economía circular como método productivo, construimos conocimiento e instalamos capacidades a partir de la sensibilización y la formación, y finalmente potenciamos al ecosistema trabajando en red."

Por último, apunta la Dirección General de Economía del Ayuntamiento de Madrid, "la

El centro también **dispone de un taller de fabricación digital** o FabLab abierto a todo el público

apertura del CIEC marca un hito para el crecimiento económico con respeto al medio ambiente, en línea con su compromiso de cuidar los recursos y continuar consolidando el tejido empresarial de la ciudad".

La decisión de construir el CIEC en Vicálvaro es parte de la serie de intervenciones del consistorio madrileño para diversificar geográficamente la instalación de sedes empresariales y centros públicos, y del que el Plan de Desarrollo de los distritos del Sur y Este de Madrid (SURES) es otro buen ejemplo.

Fomento de la participación ciudadana

El CIEC ofrece servicios especializados en economía circular a empresas, emprendedores y ciudadanía en general, así como programas de tutoría, formación, eventos y talleres abiertos y gratuitos. Los primeros programas de incubación, aceleración y circularización de empresas han finalizado el primer año, con más de 30 empresas acompañadas. Estos programas van dedicados a proyectos y empresas con productos que incorporan en su ciclo principios circulares.

El centro también dispone de un taller de fabricación digital o FabLab abierto a todo el público, con el que se pretende, entre otras cosas, impulsar la creatividad, la experimentación y la implementación de soluciones circulares.

El FabLab cuenta con máquinas de impresión 3D, cortadora láser, fresadora CNC de grandes dimensiones, máquinas de coser, bordadoras digitales, cortadoras de vinilo y una estación de reciclado de plásticos que permite el triturado, secado y conversión en filamento para las impresoras 3D, una zona de electrónica y una zona de carpintería. Además, el FabLab desarrolla múltiples actividades formativas y eventos dirigidos tanto a la ciudadanía como a startups y empresas.

Según Lucía Lucas, responsable del FabLab, "en un centro de innovación como el CIEC, este tipo de espacios es especialmente relevante debido a que proporciona las herramientas, los recursos y el entorno adecuados para prototipar, diseñar y desarrollar soluciones sostenibles. Facilita la colaboración, la experimentación y la educación, y puede integrar tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial en el contexto de la economía circular. El FabLab juega un papel clave en la promoción de la innovación y la implementación de prácticas circulares en la transición hacia una economía más sostenible".

Asimismo, el CIEC incorpora un Laboratorio Inclusivo de Soluciones Basadas en la Naturaleza (CIEC SBNLab Inclusión), que gestiona la Fundación Juan XXIII, y que busca incluir a colectivos más vulnerables o en riesgo de exclusión, en la transición a modelos circulares de producción y sostenibilidad. El Laboratorio Inclusivo cuenta con dos personas con capacidades cognitivas diferentes, para el desarrollo de sus programas de compostaje, cubiertas verdes, huertos urbanos en suelo e hidropónicos (que prescinden de la tierra para cultivar), y jardines verticales.

Según Thaïs Valero, Gerente de Soluciones Verdes de Fundación Juan XXIII entidad gestora del SBNLab Inclusión: "el CIEC es una importante alianza para promocionar una transición justa. El SBNLab inclusión pretende ser un espacio donde investigar, experimentar y escalar determinadas soluciones a proyectos piloto de circularidad con aplicación a los servicios públicos y empresas de Madrid, especialmente fomentado que toda esta innovación esté al alcance de la ciudadanía y sea motor para la generación de empleo verde inclusivo".

UN AÑO DE CIEC EN CIFRAS

+30
Primeros programas de incubación, aceleración y circularización con más de **30 empresas acompañadas**.

379
Talleres de las soluciones basadas en la naturaleza con **379 alumnos**.

08
Celebración de **ocho OpenLabs**, eventos dedicados a la difusión de conocimientos avanzados en el campo de la fabricación digital y/o economía circular.

El CIEC también **incorpora un Laboratorio Inclusivo de Soluciones** Basadas en la Naturaleza (CIEC SBNLab Inclusión)

CiUDAD SOSTENIBLE | RESILIENTE E INNOVADORA

La **revista de las ciudades** que ofrece ideas y visiones para la **transformación urbana sostenible**

qué es Ciudad Sostenible

La revista Ciudad Sostenible es la única publicación editada en España dedicada exclusivamente a la sostenibilidad urbana, el mundo de las ciudades, la eficiencia en el uso de los recursos y el cambio global. Gracias a su amplia distribución y tras 10 años en el mercado con más de 38 números editados, Ciudad Sostenible es la **revista de referencia** para los gestores tanto públicos como privados en administraciones, empresas y entidades influyentes. Cada número de Ciudad Sostenible es un **compendio de reflexiones e información práctica** sobre ideas y proyectos para la sostenibilidad de nuestras ciudades

de qué habla

- Desarrollo sostenible de las ciudades
- Urbanismo y gestión del territorio
- Arquitectura sostenible
- Eficiencia y ahorro de losrecursos
- Gestión de los residuos yreciclaje
- Agua y ciudad
- Movilidad urbana
- Nuevas tecnologías
- Energía e iluminación
- Modelos urbanos sostenibles
- Naturaleza urbana
- Participación ciudadana
- Responsabilidad social
- Proyectos de ciudades
- Planes estratégicos urbanos

estos son nuestros lectores

CS se distribuye entre:
- Gobiernos locales
- Gobiernos autonómicos
- Diputaciones y cabildos
- Ministerios y organismo públicos nacionales
- Direcciones generales y divisiones de la Unión Europea
- Organismos internacionales
- Federaciones de municipios y redes de ciudades
- Agencias de la energía
- Fundaciones, asociaciones y entidades sociales
- Empresas
- Partidos políticos
- Agrupaciones ciudadanas
- Colegios profesionales
- Medios de comunicación
- Profesionales de la sostenibilidad urbana

Ideas transformadoras para la nueva ciudad del siglo XXI

TECMA 2024

Soluciones innovadoras para dar respuesta a los retos urbanos

El pasado mes de junio se celebró la reunión del Comité Organizador de la **22ª Feria Internacional del Urbanismo y Medio Ambiente, TECMA, que se celebrará entre los días 18 al 20 de junio de 2024, como parte del FORO MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD, FSMS**. Bajo el lema 'Construyendo el bienestar de un futuro común', TECMA 2024 ofrecerá respuestas y soluciones desde las empresas para la mejora de los servicios urbanos, precisamente en un momento crucial para las ciudades debido a los Fondo de Recuperación y a las nuevas exigencias ambientales de la Unión Europea. En este especial de Ciudad Sostenible, recogemos la opinión de varias asociaciones que participan activamente en esta convocatoria de IFEMA MADRID.

TECMA 2024, que se celebra en coincidencia con la Feria Internacional de la Recuperación y el Reciclado, SRR, y el Foro de las Ciudades de Madrid, volverá a ser el espacio de referencia para la innovación y las soluciones ambientales en las ciudades.

La feria, que está alineada con la Agenda 2030 y especialmente con el OSD11 de ciudades sostenibles, se plantea varios objetivos para su edición 2024, como ampliar la participación internacional, aumentar el número de visitantes, fomentar espacios de networking o mostrar un buen número de casos de éxito, buenas prácticas y soluciones innovadoras de productos y servicios para la ciudad.

Tras el destacado crecimiento obtenido en su última cita celebrada en junio de 2022 (10.910 profesionales en el conjunto de FSMS, y 227 empresas y 117 marcas, procedentes de 7 países) esta edición de TECMA 2024 se presenta tan intensa como atractiva debido especialmente a dos factores apuntados por las organizaciones, asociaciones sectoriales, representantes de administraciones públicas y expositores implicado en el evento.

Por un lado, las novedades legislativas que se están produciendo en el sector de la recogida y gestión de residuos urbanos están abriendo un nuevo escenario para el cumplimiento de los objetivos en gestión de residuos para 2025, 2030 y 2035 definidos por la Unión Europea. El reenfoque de la Responsabilidad Ampliada del Productor, nuevos sistemas de recogida selectiva para diferentes fracciones y los objetivos en reciclaje y reutilización son, entre otros, factores que los municipios tienen que abordar en esta fase de avance de la economía circular urbana, sumado a la mejora de los servicios públicos y a un mantenimiento del espacio público más eficiente.

Por otro lado, los Fondos de Recuperación que se destinan a entornos urbanos está permitiendo que muchas ciudades aborden nuevos proyectos no solo de economía circular, sino también en aspectos como la movilidad sostenible, la mejora de la naturaleza y los espacios verdes (se verán proyectos en el espacio TECMA VERDE), la mayor implicación de la ciudadanía en el bienestar urbano, la lucha contra el cambio climático o la energía limpia.

Además, la feria habilitará en la zona exterior del pabellón donde se desarrollará un espacio nuevo: TECMA Zero Waste, donde fabricantes y distribuidores podrán mostrar su maquinaria de limpieza y vehículos de recogida de residuos sólidos urbanos de cero emisiones. Asimismo, se dispondrá de un circuito anexo para demostraciones.

Frente a estos retos, las empresas expondrán en TECMA sus soluciones avanzadas e innovadoras, a la vez que expertos y ciudades españolas e iberoamericanas debatirán sobre ello en el Foro de las Ciudades de Madrid.

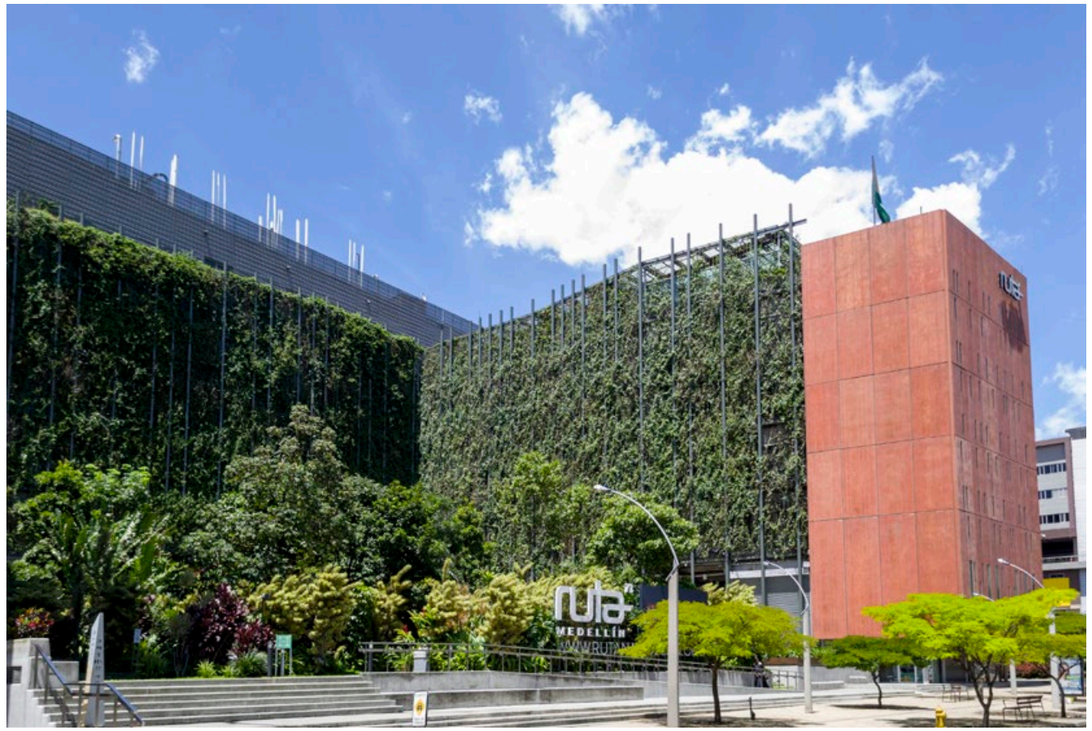
TECMA dedicará un espacio a la innovación para el ocio familiar en el espacio público con un nuevo Showroom de la Asociación Española de Fabricantes de Equipamiento Urbano y Parques Infantiles, AFAMOUR, donde se pondrá especial énfasis en aspectos de accesibilidad e inclusión.

También acogerá la entrega de los Premios Escoba de la Asociación Técnica para la Gestión de Residuos y Medio Ambiente, ATEGRUS, y una Galería de Innovación, Sostenibilidad e I+D+i. Al igual que en ediciones anteriores, IFEMA MADRID editará y presentará el libro resumen de esta edición 2024 de todo el conjunto de FSMS (TECMA, SRR y Foro de las Ciudades).

IFEMA MADRID

PALOMA CARIÑANOS GONZÁLEZ | PROFESORA TITULAR DE BOTÁNICA, UNIVERSIDAD DE GRANADA.
VICEPRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS, AEPJP.

CIUDADES VERDES Y SALUDABLES



En España, como en otros países europeos, la infraestructura verde urbana se ha convertido en un elemento clave para el desarrollo sostenible de las ciudades, si bien la situación por toda la geografía es muy heterogénea y en muchos casos insuficiente, dependiendo de la ciudad y la zona geográfica.

Así, en las ciudades más grandes como Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza o Sevilla se han llevado a cabo importantes proyectos de recuperación y conservación de espacios verdes urbanos, y de incremento de la superficie verde urbana con estrategias como creación de nuevos parques y zonas verdes, recuperación de zonas degradadas, construcción de tejados y fachadas verdes, diseño de corredores verdes, e incluso la utilización de nuevos espacios hasta ahora no integrados como superficie verde aprovechable como son los alcorques, las terrazas y los balcones.

Estas actuaciones directas han ido a su vez acompañadas de medidas como la extensión de carriles-bici, fomento del transporte público y ampliación de las zonas peatonales, en un intento de que las ciudades sean cada vez entornos más sostenibles pero también más saludables para sus habitantes.

Estos proyectos han sido impulsados por gobiernos locales que buscan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, que van teniendo a su vez una mayor conciencia sobre el papel de la naturaleza urbana. Sin embargo, en muchas ciudades españolas, la situación es más precaria, ya que el desarrollo de espacios verdes urbanos ha sido relegado en favor de un desarrollo urbanístico que ha dado prioridad a la construcción de edificios y carreteras.

Las limitaciones de espacio público en ciudades densamente pobladas, las dificultades para la identificación de áreas de implementación de infraestructura verde y la limitación de recursos para su desarrollo, e incluso la falta de apoyo y compromiso político de los responsables de la administración local, son algunas de las causas que han frenado el crecimiento de la infraestructura verde urbana en algunos territorios. Esto implica que en algunas zonas de España la población tenga un déficit de superficie verde en sus ciudades y, en consecuencia, no puedan tener acceso a los beneficios y servicios ecosistémicos que proporciona.

Sin embargo, los cada vez más recientes eventos climáticos extremos (olas de calor, sequías, inundaciones...) que están impactando sobre la calidad de vida y la biodiversidad de las ciudades, y una sociedad cada vez más concienciada sobre la importancia y los beneficios del contacto con la naturaleza, está llevando a que las administraciones estén centrando esfuerzos en la implementación de estrategias de adaptación a la nueva realidad.

Verde y tecnológico

En este contexto, la infraestructura verde se está comportando como un campo en constante evolución en el que aún hay cabida para nuevas tendencias. Uno de los principales sectores en los que la infraestructura verde está poniendo el foco de atención es en el de las nuevas tecnologías, que están ofreciendo nuevas herramientas, métodos y soluciones para una planificación y gestión más efectiva de los espacios verdes de las ciudades.

Algunos avances importantes están siendo la incorporación del riego eficiente, la utilización de sensores para el mantenimiento y seguimiento de los espacios verdes, y hasta la utilización de drones para realizar inspecciones técnicas con mayor precisión, rapidez y eficiencia (por ejemplo, para realizar el seguimiento del arbolado urbano y mantenimiento de áreas verdes).

La infraestructura verde urbana se está usando cada vez más como elemento estratégico en el diseño arquitectónico, integrando plataformas y elementos verdes como materiales de construcción de edificios inteligentes. Así, la inclusión de techos y fachadas verdes y jardines verticales son elementos cada vez más comunes en el diseño de edificios como medidas para una mejor climatización, reducción del consumo de energía y mejora de la calidad del aire.

En relación con esta construcción más sostenible, otra tendencia emergente en infraestructura verde urbana es la gestión comunitaria, que permite que los vecinos participen de forma activa en el proceso de diseño, mejora y mantenimiento de los espacios verdes. El Parque de la Paz en Sevilla o el de las Margaritas de Madrid son dos ejemplos de como las comunidades vecinales pueden organizarse para realizar el mantenimiento y la mejora de las zonas verdes públicas.

Otra de las tendencias en las que la infraestructura verde debe seguir avanzando es en la creación de espacios multifuncionales enfocados en la salud física y mental de los habitantes de la ciudad. Los espacios verdes deben ser lugares tranquilos y relajantes que contribuyan a reducir el estrés cotidiano, el ruido, la contaminación atmosférica y las enfermedades asociadas al sedentarismo, promoviendo unos hábitos de vida más saludables mediante la actividad deportiva y la relajación mental.

La medicina verde urbana debe seguir avanzando para convertirse en una práctica cada vez más frecuente para la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de enfermedades. Además, esta práctica también puede ser beneficiosa para la salud del medioambiente y la biodiversidad urbana, ya que promueve la conservación y el uso responsable de los recursos naturales, que a su vez seguirán generando bienestar y beneficios a la población. Pero ante estas nuevas tendencias que permiten que nuestras ciudades sigan avanzando en eficiencia, resiliencia y sostenibilidad, no debemos olvidarnos de los principios básicos que deben seguir dirigiendo el crecimiento de la infraestructura verde urbana: una distribución equitativa por toda la ciudad para que pueda garantizarse una accesibilidad universal a todos los ciudadanos, y una participación cada vez más activa de la sociedad en la toma de decisiones que de forma tan directa les afectan.

Cada vez se usa más la infraestructura verde **como factor estratégico en el diseño arquitectónico**, integrando elementos verdes como materiales de construcción de edificios inteligentes

IFEMA MADRID

MIREN JIMÉNEZ | PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE MOBILIARIO URBANO Y PARQUES INFANTILES, AFAMOUR

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN PARQUES Y MOBILIARIO URBANO

En el corazón de las ciudades, se encuentra un espacio vital para el desarrollo de nuestros niños, el ocio de muchas familias y el bienestar de la comunidad en general: los parques. Estos espacios han evolucionado a lo largo del tiempo, y es crucial que se adapten a las necesidades cambiantes de las ciudades modernas. El Foro de las Ciudades, es un evento clave dentro de la feria TECMA 2024, que busca ser un punto de encuentro para profundizar sobre estos desafíos y descubrir nuevas oportunidades para la mejora de los entornos urbanos.

En este contexto, AFAMOUR (Asociación Española de Fabricantes de Mobiliario Urbano y Parques Infantiles) desempeña un papel fundamental. Nuestra misión es promover la mejora y el desarrollo de espacios urbanos a través de la creación de parques infantiles y de entrenamiento de alta calidad que promuevan la salud, la diversión y la integración social.

En un entorno siempre cambiante, es imprescindible llevar a cabo una evaluación de la situación de los parques infantiles y el mobiliario urbano, así como examinar las nuevas oportunidades futuras en este campo para mejorar los entornos urbanos.

Evaluación y nuevas oportunidades

En la actualidad, nos enfrentamos a desafíos importantes en relación con los parques infantiles, el mobiliario urbano y las áreas deportivas. Por un lado, debemos garantizar la seguridad de los niños, teniendo en cuenta aspectos como la calidad de los materiales, el cumplimiento de las normativas y la adecuación de las instalaciones a diferentes edades y capacidades. Por otro lado, nos esforzamos por adaptarnos a las nuevas tendencias y necesidades de las ciudades modernas, que buscan espacios que promuevan la interacción social, el aprendizaje, la conexión con la naturaleza y el fomento de la cultura del deporte.

La sostenibilidad y el respeto al medio ambiente se han convertido en pilares fundamentales en el diseño y la construcción del mobiliario urbano. Nuestras empresas asociadas se esfuerzan por utilizar materiales reciclables y respetuosos con el entorno, reducir el consumo energético y fomentar la reutilización y el reciclaje de los elementos utilizados en sus proyectos.

El empleo de envases reciclados en la construcción de las instalaciones de parques y áreas de recreación urbanas es una tendencia cada vez más extendida en estos entornos. El porvenir se presenta muy alentador. Existe una percepción de transformación y rejuvenecimiento, lo cual se refleja en el compromiso de las compañías. Todos estamos alineados y no nos detendremos en este camino.

Por otro lado, la accesibilidad universal es una de nuestras prioridades. Las políticas públicas relacionadas con la accesibilidad han experimentado un notable desarrollo en las últimas décadas. La Orden TMA/851/2021 desarrolla las condiciones básicas de accesibilidad y la no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, teniendo en cuenta fundamentalmente los accesos a los mismos.

AFAMOUR, por lo tanto, tiene un papel significativo en este sentido, pues aglutina y representa a las empresas que diseñan y fabrican los espacios en sí y no solo los entornos o los accesos. Pues son todos los elementos los que tienen que estar destinados a integrarse en los espacios públicos, para garantizar que estos sean accesibles para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas o cognitivas.

El juego, un lenguaje universal

Participar de la vida infantil, también supone contribuir a la socialización y maduración de los niños y niñas mediante elementos de juego seguros. Es fundamental que las empresas ayudemos a difundir los criterios básicos de accesibilidad universal en los espacios urbanizados. Dado que todavía son muchas las diferentes barreras que se encuentran las personas con discapacidad que impiden su inclusión social y las empresas y las asociaciones implicadas debemos afrontar este desafío asumiendo compromisos concretos con la accesibilidad universal.

No podemos olvidar que tanto el juego, como el ocio al aire libre en los parques, son actividades fundamentales para el desarrollo físico, mental y social de las personas. El juego es un lenguaje universal que brinda placer, libertad de elección y desafío creativo. No se limita a la infancia, ya que esta sociabilización, deja en el ser humano un poso, que acompaña a los adultos a lo largo de la vida. Además, el juego en los parques promueve la empatía y la inteligencia emocional. Es vital preservar el tiempo al aire libre para un crecimiento saludable de los niños y adultos.

Los parques infantiles fomentan el sentido de comunidad y pertenencia, y permiten a los niños desarrollar habilidades físicas, cooperar, hacer amigos y aprender a enfrentar desafíos. Los espacios públicos equipados con elementos de entrenamiento brindan la oportunidad de realizar ejercicio físico de forma gratuita; es decir, asequible y accesible para todos, fomentado la interacción social y el cuidado de la salud, y promoviendo un estilo de vida activo.

A su vez, las zonas acuáticas,se están convirtiendo en un recurso cada vez más relevante en las ciudades, especialmente durante los meses de verano, ya que, además de brindar una experiencia refrescante y divertida, contribuyen a paliar las altas temperaturas y a promover la cohesión social.

Por todo lo aquí expuesto, eventos como el Foro de las Ciudades de Madrid y la feria TECMA son vitales para promover el intercambio de ideas, proyectos y visiones sobre el camino que deben seguir las ciudades para convertirse en espacios más habitables, sostenibles, inclusivos, participativos y resilientes. AFAMOUR, a través de su compromiso con la calidad, la sostenibilidad, la accesibilidad y la innovación, continúa trabajando en el avance de los parques infantiles y mobiliario urbano en España.

Valoramos enormemente estas oportunidades de encuentro que nos permiten fortalecer alianzas, generar sinergias y trabajar juntos en la construcción de entornos urbanos que brinden a los niños y a la comunidad en general un lugar seguro y estimulante para vivir y crecer.

Nuestra misión es promover la **mejora y el desarrollo de espacios urbanos** a través de la creación de parques infantiles y de entrenamiento de alta calidad que promuevan la salud, la diversión y la integración social

IFEMA MADRID

FRANCISCO JAVIER SIGÜENZA | SECRETARIO GENERAL DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE (ASEJA).

EL FUTURO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE

La infraestructura verde (IV) en España ha experimentado en los últimos años un auge muy destacable.

Por una parte, hay que reconocer un impulso político, que ha incorporado a la IV dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), a través de la política palanca 2 'Infraestructuras y ecosistemas resilientes' y su componente 4 'Conservación y restauración de ecosistemas marinos y terrestres y su biodiversidad'.

Dentro de dicha estrategia, la Fundación Biodiversidad ha publicado diversas subvenciones para fomentar actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de ciudades españolas con cargo al PRTR. Es de destacar que las ayudas van dirigidas a actuaciones 'ciudad'; es decir, a entidades locales que realicen apuestas globales con ayudas entre dos y cuatro millones de euros.

Dichas inversiones suponen una gran oportunidad de llevar a cabo inversiones en IV que conllevarán necesariamente una correcta gestión y mantenimiento redundando en beneficios para los ciudadanos, los ayuntamientos y en definitiva toda la sociedad.

Apoyos a la gestión

En dicha línea de potenciar la IV en nuestros municipios, ASEJA ha abordado en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) una ambiciosa estrategia para elaborar herramientas que faciliten el desarrollo de la IV.

Por ello, tras la publicación de la Guía de Infraestructura Verde Municipal, documento de referencia en el sector, se han abordado varios proyectos de gran calado:

- La Guía Divulgativa de la Infraestructura Verde Municipal, documento de consulta continuada para nuestros políticos municipales, que resume de forma ejecutiva los aspectos claves del desarrollo de la IV en nuestro país.
- El Documento de Recomendaciones para la Contratación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de Infraestructura Verde, que otorga herramientas técnico-jurídicas fundamentales para una correcta licitación de los servicios de mantenimiento de la IV. Este documento de Recomendaciones, se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas por nuestros responsables municipales y se han celebrado múltiples conferencias para su divulgación con más de 500 asistentes.
- El Estudio Económico para la Licitación de los Servicios de Conservación y Mantenimiento de la Infraestructura Verde, recientemente presentado por los representantes de todas las entidades participantes y que está siendo objeto de amplia difusión. Al igual que en los proyectos anteriores, el aspecto más destacable del mismo es que han intervenido en su elaboración todos los actores del sector para elaborar un documento práctico, operativo y sencillo que pueda servir de ejemplo y referencia para la licitación de los servicios de conservación y mantenimiento de la IV por todas las entidades locales de nuestro país, sirviendo asimismo como ayuda en la toma de decisiones para el correcto cálculo y preparación del expediente económico de contratación. También ofrece una serie de orientaciones a los departamentos técnicos y económicos de las entidades locales para preparar adecuadamente los pliegos de una licitación del mantenimiento o la conservación de Infraestructura Verde.

Con estos proyectos, se pretende asimismo eliminar o minimizar los errores que se cometen en las licitaciones públicas de los servicios de gestión de IV, y ofrecer soluciones frente a la gran lacra que sufren sus servicios de mantenimiento, dadas las limitaciones y prohibiciones que impone la injusta Ley de desindexación de la Economía Española.

Adicionalmente, todos estos documentos, guías y estudios ofrecen a los municipios herramientas para abordar licitaciones en donde prime la calidad y se eviten prácticas tan perniciosas como las subastas que conllevan una rebaja de los niveles de servicio y calidad. Considerar el mantenimiento de las zonas verdes como un servicio más, sin reconocer su idiosincrasia intrínseca, supone ignorar lo que significa la IV para nuestro entorno.

Por último y como novedad, comenzaremos en breve un nuevo e ilusionante proyecto que abordará recomendaciones para licitar Contratos de Mantenimiento de Infraestructura Verde con inversión. Este nuevo proyecto será un paso muy importante para recoger de forma práctica cómo se aborda una inversión en IV que conlleve asimismo el mantenimiento de la misma.

Con estos proyectos, desde ASEJA queremos poner nuestro 'granito de arena' a la transición ecológica y la lucha contra al cambio climático con aspectos muy prácticos y operativos.

Todos coincidimos en que las políticas para gestionar el crecimiento urbano deben garantizar el acceso a la infraestructura y los servicios, destacando de entre todos los servicios ecosistémicos generados por la IV por tener una gran importancia en la mitigación de los efectos del cambio climático en las ciudades.

Sin duda los servicios ambientales que proporciona la IV contribuyen a proteger y mejorar la salud humana, ahorrar energía, mejorar la calidad del aire, mitigar el efecto isla de calor y ofrecer espacios para el ocio y el encuentro, contribuyendo así al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Pero hacen falta no solo principios y políticas, sino también actuaciones concretas y ejemplares que sirvan de referencia. Por eso, los proyectos que se han abordado (y seguiremos abordando) buscan dicho objetivo.

Nos encontramos pues en un momento ilusionante en el que disponemos de fondos para invertir, modelos idóneos para licitar e interés común en avanzar. Sólo hace falta que consigamos entre todos ir dando pasos decididos en defensa de la IV Me gustaría finalizar con una referencia: *"Dios siempre perdona, los hombres y las mujeres nos perdonamos a veces, pero la naturaleza, jamás".*

Todos los documentos, guías y estudios elaborados ofrecen a los municipios herramientas para abordar licitaciones en **donde prime la calidad y se eviten prácticas perniciosas**

IFEMA MADRID

MARIANO SANCHO HERRERO | PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE LIMPIEZA PÚBLICA, ASELIP.

SERVICIOS URBANOS Y RESIDUOS MUNICIPALES: MUCHO CAMINO RECORRIDO, GRANDES RETOS POR AFRONTAR

Resulta notorio y evidente el cambio que se está produciendo en la sociedad española en lo referente a la gestión de los servicios urbanos y al tratamiento de los residuos municipales, donde las empresas asociadas a ASELIP son actores significados.

Vehículos y maquinaria cero emisiones, geolocalización, sensores de llenado de contenedores o la optimización de las rutas son sólo algunas de las grandes inversiones en nuevas tecnologías que están realizando nuestras empresas para ofrecer servicios cada vez más eficientes y más respetuosos con el medio ambiente.

Por otro lado, los nuevos contratos promovidos por las administraciones añaden herramientas para hacer al ciudadano cada vez más partícipe del proceso (APP de atención al ciudadano, campañas de concienciación…). Se trata de una buena forma de mostrar que la correcta gestión de los residuos de una ciudad empieza en los hogares y los negocios.

En esta lucha contra el cambio climático, las empresas que conforman ASELIP están resultando ser unos sólidos activos, ya que realizan una función indispensable en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, por ende, en la economía circular. Gracias a su esfuerzo innovador en el desarrollo de proyectos de I+D+i enfocados a optimizar el aprovechamiento del reciclaje de los residuos (especialmente hablamos de los diferentes tipos de plásticos y de la energía limpia del biogás contenida en la materia orgánica de dichos residuos), se promoverá la transformación de la sociedad al deseado modelo de dicha economía circular.

En la misma línea de desarrollo, no podemos obviar, los motores accionados con energías limpias (electricidad, hidrogeno…) en los vehículos de servicio, con el fin de cuidar el medio ambiente urbano, así como los proyectos para promover la autogeneración de energías renovables en las instalaciones, de las empresas entre otras la fotovoltaica, y diversas medidas de eficiencia energética. Todo ello con el estricto cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad de la ONU, como motor de desarrollo de negocio.

Objetivos a cumplir

A pesar del camino recorrido, debemos señalar que todos (administraciones públicas, ciudadanos, empresas, medios de comunicación…), tenemos todavía un gran reto que afrontar para que España figure entre los países que cumplen la normativa comunitaria, y evitemos así ser sancionados, ya que el Informe de la Comisión Europea al Parlamento al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, y al Comité de las Regiones nos identifica como uno de los países que está en riesgo de no alcanzar los objetivos de reciclado de residuos municipales y de envases de 2025, y de reducción del depósito de residuos en vertederos de 2035.

Baste recordar en lo que a residuos municipales se refiere, que actualmente solo se recicla un 36%, se valoriza energéticamente un 13 %, y se vierte un 51%, cuando ya deberíamos reciclar el 65% de los residuos municipales y reducir al 10% la tasa de vertido de cara al año 2035.

Estos datos nos indican que para alcanzar los objetivos marcados por la Unión Europea es necesario que las administraciones municipales y autonómicas, apoyadas por la estatal, realicen importantes inversiones necesarias que permitan desarrollar las infraestructuras de reciclaje imprescindibles e implementar las tecnologías que,

en gran medida, ya han sido desarrolladas por las empresas de ASELIP en sus proyectos de I+D+i.

Del mismo modo que estamos muy lejos de alcanzar los objetivos que pretendemos con la Ley de Cambio Climático y la Estrategia de Descarbonización, publicada por el Gobierno de España, también es necesario invertir en flotas de vehículos con energías limpias para prestar los servicios públicos, de forma que los ayuntamientos puedan asegurar un medio ambiente urbano más limpio a sus ciudadanos y cumplir las normativas de emisiones y calidad del aire de la Unión Europea.

Esta preocupante situación debemos verla como una gran oportunidad de situar a nuestro país en el lugar que le corresponde. A la pregunta de qué podemos hacer, cómo podemos financiar las inversiones necesarias y en qué se debería invertir, ASELIP ha elaborado un 'Manifiesto' en el que proponemos que las inversiones necesarias deberían financiarse con los fondos Next Generation y, en su caso, ante la insuficiencia de estos fondos, dar un destino finalista a lo recaudado por el Impuesto sobre el Vertido, la Incineración y la Coincineración. Con todo ello, cuantificamos y concretamos las inversiones en dos grupos para: maximizar la recuperación de recursos y renovación de flotas con energías limpias.

Un resumen de las propuestas de dicho manifiesto serían las siguientes:

- Mejorar la recogida selectiva, ya que de esta forma se incrementa su eficiencia y añadimos nuevos flujos.
- Mejorar la eficiencia en las plantas de separación y triaje de residuos actuales, investigar en tecnologías innovadoras y desarrollar las infraestructuras industriales de reciclaje y valorización; todo ello para producir más y mejores materias primas secundarias y subproductos que se adapten a las necesidades del mercado.

Para la realización de estas mejoras, se debería:

- Invertir en plantas de reciclado para las nuevas cadenas de valor, entre las que cabría destacar de fracción orgánica, upgrading del biogás, plásticos, textiles, RAAEs y de tratamiento mecánico-biológico.
- Invertir en plantas de valorización energética (Waste-to-Energy WTE) para aquellos residuos que no se puedan reciclar o valorizar materialmente; y desarrollar instalaciones a escala industrial real de gasificación de residuos no reciclables.

Desde ASELIP hemos estimado en 6.521 millones de euros las inversiones necesarias para construir nuevas plantas TMB y de valorización energética. A estas habría que sumar 1.779 millones de euros para las plantas asociadas al reciclado de las nuevas cadenas de valor identificadas. Por consiguiente, la inversión total necesaria para cumplir con los objetivos del paquete europeo de Economía Circular puede alcanzar los 8.300 millones de euros.

Por otro lado, y a modo de ejemplo, utilizar flotas con energías limpias en los vehículos que prestan servicios como la recogida o limpieza viaria (como GNC, GLP o eléctricos) puede reducir sustancialmente las emisiones de CO_2 a la atmósfera. Es decir, electrificar una flota de 20.000 vehículos medios y pesados diesel, supondría para las ciudades españolas una reducción anual de la huella de carbono de cerca de 520.000 toneladas, equivalentes a plantar 1,6 millones de árboles, y un ahorro de 4.400 GWh al año, equivalente al de una ciudad de 1,2 millones de habitantes. La inversión necesaria para renovar estos vehículos, alcanzaría 1.800 millones de euros.

Para concluir añadiremos que la creatividad, el saber hacer, la tecnología y dotar de los recursos financieros necesarios son responsabilidad de todas las administraciones públicas y la sociedad civil para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y, en consecuencia, la transformación de la sociedad al modelo deseado de economía circular, además de ser una gran oportunidad para crear empleo altamente cualificado.

Los datos nos indican que para alcanzar los objetivos marcados por la Unión Europea es necesario que las administraciones municipales y autonómicas, apoyadas por la estatal, **realicen importantes inversiones**

IFEMA MADRID

AGENDA

SEMANA EUROPEA DE LAS REGIONES Y CIUDADES 2023

09-12 OCTUBRE

La Semana Europea de las Regiones y Ciudades (#EURegionsWeek) es el principal acto anual sobre política regional. Durante cuatro días, las ciudades y regiones exhiben su capacidad para generar crecimiento y empleo, aplicar la política de cohesión de la Unión Europea y demostrar la importancia del nivel local y regional para una buena gobernanza europea.
https://cor.europa.eu

XXX JORNADAS ANUALES DE ANEPMA

24-26 OCTUBRE

La Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medio Ambiente, ANEPMA, celebrará sus XXX Jornadas Técnicas 2023 entre los días 24 y 26 de octubre. Lo hará en la ciudad andaluza de Carmona y tendrá como "anfitriona" a la empresa de limpieza de este municipio y miembro de la asociación, LIMANCAR.
http://anepma.es/

GLOBAL MOBILITY CALL

24-26 OCTUBRE

Es el único evento internacional sobre Movilidad Sostenible de personas y bienes que conecta a todas las industrias y partes interesadas con el objetivo de generar experiencias, networking y negocio entre empresas, ayuntamientos, instituciones, administraciones y otras organizaciones. Del 24 al 26 e octubre en IFEMA MADRID.
www.ifema.es/global-mobility-call

SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS

07-09 NOVIEMBRE

Es el evento más grande e influyente del mundo sobre innovación urbana. Conecta a líderes de las empresas, gobiernos y organizaciones más innovadoras para hacer avanzar las ciudades hacia un futuro mejor. Del 7 al 9 de noviembre en Fira de Barcelona.
www.smartcityexpo.com/

COP28

30-12 NOV-DIC

La cumbre de cambio climático 2023 de la Conferencia Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, COP28, se celebrará entre los días 30 de noviembre y 12 de diciembre en Emiratos Árabes Unidos con el desafío de aumentar la ambición climática y aumentar las medidas en adaptación
https://unfccc.int/es

Nuestra agenda 2030 comenzó a escribirse en 1972

aqualia.com

UN WATER
22 MARZO
DÍA MUNDIAL DEL AGUA
2023 Acelerar el cambio

Primera empresa del sector certificada por AENOR en la consecución de los ODS

aqualia